



## PERFECTIONNEMENT EN INSTRUMENTATION

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Intégrer l'apport du numérique dans la mesure industrielle

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Intégrer l'apport du numérique dans la mesure industrielle
- Appliquer une démarche de choix
- Concevoir les méthodes de dimensionnement
- Lire les documentations techniques

### PUBLIC

- Ingénieur
- Responsable projet
- Technicien supérieur

### PRÉREQUIS

- Connaissances de base ou pratique en instrumentation

### CONTENU

#### PARTIE 1 - RAPPELS

- Montage de chaînes de mesure (pression, débit, niveau, température) et configuration de base
- Commande de vannes de régulation

#### PARTIE 2 - COMPLÉMENTS SUR LES CHAÎNES DE MESURES

- Caractéristiques électriques
- Instrumentation en zone à risque d'explosion,
- Sécurité intrinsèque,
- Vérification des performances de la boucle de courant par rapport aux caractéristiques des instruments,
- Mise en œuvre de chaînes de mesure et de commandes analogiques sur système numérique,
- Comparaison technologies analogique vs numérique.

#### PARTIE 3 - APPROFONDISSEMENT EN MESURES DE PRESSION

- Performances métrologiques et dynamiques de capteurs de pression
- Paramètres avancés de configuration d'un capteur de pression
- Mise en œuvre de capteurs 4-20, numérique, HART,
- Précision des capteurs de Pression,
- Spécifications d'un capteur de pression

### SESSIONS

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

4,5 jours (32 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

### PARTENAIRES




### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



#### **PARTIE 4 - APPROFONDISSEMENT EN MESURES DE NIVEAU**

- Mise en œuvre de techniques de mesure sans contact (ultra-sons ou radars)
- Mise en œuvre d'une détection de niveau
- Choix d'une technologie

#### **PARTIE 5 - APPROFONDISSEMENT EN MESURES DE DÉBIT**

- Comparaison des technologies
- Critères de choix d'un débitmètre
- Dimensionnement de débitmètres

#### **PARTIE 6 - APPROFONDISSEMENT EN MESURES DE TEMPÉRATURE**

- Choix d'une technologie (TC, Pt100, Pyro)
- Mise en œuvre d'équipements numériques
- Caractéristiques métrologiques-étalonnage

#### **PARTIE 7 - COMPLÉMENTS SUR LES VANNES RÉGULATRICES**

- Choix et dimensionnement d'une vanne
- Cavitation d'une vanne de régulation
- Configuration d'un positionneur numérique
- Caractéristiques de débit, choix
- Fonctionnalités des positionneurs numériques

### **MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE**

Nombreux exercices et travaux pratiques adaptés aux niveaux des participants. Les participants, accompagnés par le formateur, découvrent les éléments complémentaires aux instruments par l'analyse et la manipulation de matériels industriels et de logiciels mis à leur disposition.

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

### **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

#### **Évaluation des acquis de la formation**

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

#### **Taux de réussite**

88% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 644 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

#### **Évaluation de la satisfaction**

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

#### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.5/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 740 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

