



MÉTROLOGIE ET CONTRÔLES / INSTRUMENTATION - VISION INDUSTRIELLE

## PERFECTIONNEMENT EN INSTRUMENTATION

Face à la montée en puissance du numérique dans l'instrumentation industrielle, cette formation permet de maîtriser les techniques de mesure numériques et de dimensionner, configurer et exploiter efficacement les instruments pour améliorer la précision et la fiabilité des mesures.

**2275 € HT**

**4,5 JOURS (32 H.)**

**SAINT GENIS LAVAL**  
DU 23/03/2026 À 14H00 AU 27/03/2026

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Intégrer l'apport du numérique dans la mesure industrielle



### LES + DE LA FORMATION

Apprentissage pratique avec exercices sur instruments numériques, mise en œuvre de chaînes de mesure, paramétrage, analyse de documentations fournisseurs, dimensionnement de capteurs et utilisation de logiciels industriels.

### PUBLIC

- Ingénieur
- Responsable projet
- Technicien supérieur

### PRÉREQUIS

- Connaissances de base ou pratique en instrumentation

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

## 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

### 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

## ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine



## MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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.

## PROCHAINE SESSION

**SAINT GENIS LAVAL : DU 23/03/2026 À 14H00 AU 27/03/2026**

**Frais pédagogiques individuels : 2 275 € H.T. (\* Repas inclus)**

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.7% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 1118 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

### Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.5 par les participants. (sur 1134 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)



### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

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

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

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

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

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

Actualisée le 14/01/2026