

 **Durée**
5 jours / 33h


 **Horaires**
lundi 9h00 - vendredi 12h00

 **Niveau d'acquis**
Fondamentaux

 **Nature des connaissances**
Action d'acquisition des connaissances

 **Modalités d'évaluation**
Questionnaire à réponses ouvertes

 **Participants**
Mini : 4 - Maxi : 12


 **Responsable**
Philippe TRICHET
Ce stage est susceptible d'être animé par un autre formateur (cf p134)


Dates & Prix
Consulter notre site internet : www.ira.eu




Formation disponible en INTRA à la demande.

Informations Complémentaires :

 **Formateur expert en Instrumentation et Régulation.**

 **A l'issue de la formation : Remise d'une attestation de formation avec ou sans évaluation des acquis. Évaluation de la formation par les stagiaires.**

 **Les repas sur Arles vous sont offerts.**

Objectifs :

- Connaître les différents principes de mesure de pression, niveau, débit et température, et leurs facteurs d'influence.
- Savoir monter, câbler, régler et/ou configurer un instrument de mesure.

Méthode Pédagogique :

- Description des techniques de mesure utilisées dans les principaux appareils de mesure industriels.
- Travaux pratiques de mise en oeuvre d'instruments.
- Évaluation des acquis en début et en fin de formation par un questionnaire à réponses ouvertes, suivie d'un corrigé de l'évaluation.

Prérequis :

- Connaissances générales de physique.

Public :

Techniciens supérieurs et ingénieurs sans expérience en instrumentation.

Programme :

TRAVAUX PRATIQUES (30%)

- Travaux pratiques d'application sur instruments et unités pilotes.
- Mise en oeuvre de mesures de pression, niveau, débit, température. Utilisation de consoles de programmation HART, et de PC avec logiciels de configuration d'instruments.
- Mise en évidence des paramètres d'influence sur les mesures.
- Vérification des chaînes de mesure.
- Étude, réalisation et mise au point d'une boucle de régulation.
- Travaux pratiques réalisés sur instrumentation numérique.

GÉNÉRALITÉS MESURE - RÉGULATION

- Constitution d'une boucle de régulation.
- Rôle des instruments.
- Symbolisation des instruments.

MESURES INDUSTRIELLES

Principe de fonctionnement et réglage des instruments utilisés en mesure de pression, niveau, débit et température.

- **Mesure de pression** : Transmetteurs de pression et instrumentation associée.
- **Mesure et détection de niveau** : Pression hydrostatique - Bullage - Radar à ondes libres et à ondes guidées - Tube de torsion - Ultrason - Rayons gamma - Flotteur - Capacitif - Lames vibrantes...
- **Mesure de débit** : Débitmètre électromagnétique - Organes déprimogènes (diaphragme ...) - Tube de Pitot simple et moyenné - Débitmètre à section variable - Débitmètre à effet vortex - Débitmètre à ultrasons - Débitmètre à effet Coriolis - Débitmètres thermiques - Compteurs volumétriques - Turbines.
- **Mesure de température** : Thermocouples - Sonde à résistance (Pt100) - Pyromètres optiques (principes).

DIVERS

- Notions sur les instruments «SIL».
- Instrumentation en atmosphère explosive.
- Notions sur les réseaux de terrain.

FORFAIT : Ce stage fait partie du forfait MRI.

Ce stage fait partie du forfait MRI «Mesure et Régulation pour Ingénieurs» qui se compose de deux modules (MEI + REI). Pour bénéficier de la remise, les modules doivent être suivis par une même personne la même année.

Il est possible de ne choisir qu'un seul des modules.

Travaux Pratiques

