

Initiation à la Mesure et à la Régulation

IMR-ROP1

Durée
5 jours / 30h00

Horaires
lundi 13h30 - vendredi 12h00

Niveau d'acquis
Bases

Nature des connaissances
Action d'acquisition des connaissances

Modalités d'évaluation
QCM, QUIZ

Participants
Mini : 4 - Maxi : 12



Responsable
Caroline VILLARD
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 :

- Améliorer, favoriser la communication avec les agents des services d'entretien, système, d'études et de travaux neufs (faciliter la maintenance, l'exploitation...).
- Démystifier le monde de l'instrumentation / Régulation.
- Comprendre le rôle des appareils de Contrôle-Commande du capteur/transmetteur au système numérique.
- Connaître les principales techniques de mesure et de régulation.
- Piloter un régulateur en mode Auto et/ou Manuel.
- Connaître le principe de fonctionnement de boucles de régulation complexes.

Prérequis :

- Aucun.

Méthode Pédagogique :

- Alternance de :
 - Cours "pratiques" (pas de formule mathématique).
 - Démonstrations sur matériels industriels.
 - Manipulation de matériel analogique et HART.
 - Conduite et optimisation d'un procédé simulé.
 - 30% de travaux pratiques.

Public :

Tout personnel technique ou technico-commercial voulant découvrir l'instrumentation et la régulation. Agents de fabrication ou d'exploitation (rondiers, opérateurs, tableautistes, chefs-opérateurs).

Programme :

Dans une période où l'industrie désire réduire les coûts et les temps de maintenance, une bonne communication entre les opérateurs (pupitreurs, tableautistes,...) et les services maintenance est primordiale. Le stage IMR-ROP est là pour transmettre un langage commun aux différents services favorisant ainsi le dialogue et facilitant la recherche de pannes.

INTRODUCTION AUX BOUCLES DE RÉGULATION

- Constitution d'une chaîne de mesure et de régulation.
- Désignation et rôle des instruments.
- Les différents signaux utilisés.
- Symbolisation P&ID et lecture de schémas.

INSTRUMENTATION

- Principales techniques de mesure de pression, niveau, débit et température :
 - Principes de fonctionnement.
 - Chaîne de mesure (capteur, convertisseur, récepteur).
- Vannes de régulation et positionneurs de vannes.
- Notions de métrologie (étalonnage, vérification).

RÉGULATION EN BOUCLE FERMÉE

- Comportement des procédés industriels.
- Présentation du régulateur P, I et D.
- Fonctionnement - conduite.
- Rôle et influence des actions P, I et D.
- Notions de réglage d'une boucle de régulation.
- Initiation aux systèmes numériques de contrôle-commande (SNCC) et automates programmables (API).

BOUCLES COMPLEXES DE RÉGULATION

- Boucles cascade, split-range, override, rapport :
 - Principes,
 - Avantages,
 - Particularités,
 - Exemples.

TRAVAUX PRATIQUES (30 %)

- Présentation et démonstration de matériels de mesure et de vannes de régulation.
- Mise au point d'une boucle de régulation sur logiciel de simulation (sur PC).
- Réalisation, câblage et mise au point d'une boucle de régulation.

Travaux Pratiques

