

# INSTRUMENTATION & RÉGULATION

## DIAG



### Durée

30 h sur 5 jours

### Horaires

lundi 13 h 30 - vendredi 12 h

### Niveau d'acquis

Fondamentaux ★★☆☆

### Nature des connaissances

Action d'entretien des connaissances

### Modalités d'évaluation

Mise en pratique

### Participants

Mini : 4 - Maxi : 8

### Responsable

Caroline VILLARD

### Formateur Principal

Marc JAMALI

### Dates & Prix

Consulter notre site internet : [www.ira.eu](http://www.ira.eu)

**Formation disponible en INTRA à la demande.**

### Infos complémentaires

Formateur expert en Instrumentation et Régulation.

À l'issue de la formation : Remise d'une attestation de formation avec évaluation des acquis.

Évaluation de la formation par les stagiaires.

Les repas sur Arles vous sont offerts.

### Travaux Pratiques



## Diagnostic de Dysfonctionnement en Instrumentation - Régulation

*Vos dépannages prennent trop de temps ?*

*Cette formation vous permettra de réduire votre temps de recherche de pannes et d'acquies une méthode efficace pour identifier les causes de pannes, quel que soit votre secteur d'activité.*

### Objectifs :

- Réduire les temps de recherche de pannes et augmenter la disponibilité des installations :
- Mettre en oeuvre une méthode de diagnostic de dysfonctionnements en instrumentation.
- Identifier les causes de pannes (transmetteur, automate, process, boucle de mesure...).
- Résoudre un dysfonctionnement provenant d'un transmetteur et/ou d'un régulateur/Automate.

### Public :

- Agents d'entretien et de maintenance en instrumentation - régulation.
- Techniciens intervenant en instrumentation et régulation.
- Techniciens du pôle EAI (Electricité Analyse et Instrumentation).

### Méthode Pédagogique :

- Exposé des principales causes de dysfonctionnements en instrumentation et régulation.
- Élaboration d'un logigramme standard pour la recherche de pannes.
- Réalisation de nombreux travaux pratiques sur le diagnostic de dysfonctionnements sur unités pilotes (pression, niveau, débit, température, vanne, échangeurs).
- + de 60 % de travaux pratiques.

### Prérequis :

- Connaissance de l'instrumentation
- Ou avoir suivi les stages PRIM p. 12 / REG 1 p. 14 ou TC1M p. 13 / REG 2 p. 15.

### Programme :

#### INTRODUCTION

Rôle, fonctionnement et constitution des boucles de régulation.

#### RAPPELS

- Technologies et fonctionnements analogiques et numériques de l'instrumentation.
- Apports du HART sur la maintenance et l'entretien des transmetteurs (diverses consoles et logiciels HART, asset-management).

#### CÂBLAGE DE L'INSTRUMENTATION ET D'UNE BOUCLE DE RÉGULATION

- Câblage des différents instruments sur Automate ou SNCC (Actifs/Passifs, Analogiques/Tout Ou Rien).
- Synchronisation de boucles de mesure et de commande.

#### MÉTHODE DE DIAGNOSTIC

- Utilisation d'un outil logiciel de diagnostic.
- Élaboration d'un logigramme standard de recherche de pannes en participation avec les stagiaires.
- Procédure de test des différents constituants d'une boucle de régulation.

#### LES PRINCIPALES CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENTS

Exposé des dysfonctionnements les plus courants en fonction du principe physique utilisé.

#### TRAVAUX PRATIQUES (+ de 60 %)

- De diagnostic (40 %)
  - En instrumentation : sur transmetteurs de pression, débit, niveau, température, sur vannes de régulation avec positionneurs installés sur procédés réels ;
  - En régulation : sur régulateurs de tableau avec procédés réels et/ou sur automates (ou SNCC).
- De mise en service d'une boucle de régulation (20 %)
  - Vérifications des montages, tests de synchronisation des différents instruments, mise en service sur unité.

#### EXEMPLES DE CONSTRUCTEURS DONT LE MATÉRIEL EST UTILISÉ DANS CE STAGE :

- EMERSON
- ABB
- KROHNE
- ENDRESS+HAUSER
- MASONILAN
- FLOWSERVE (SEREG)
- HONEYWELL
- YOKOGAWA
- SIEMENS
- METSO (NELES)
- FOXBORO
- VÉGA, etc.