

# INSTRUMENTATION ET REGULATION

## Objectifs de la formation

A l'issue de cette formation, le participant doit être capable de :

- Configurer un régulateur industriel.
- Raccorder et régler l'ensemble capteur-transmetteur.
- Optimiser le réglage d'un correcteur P.I.D
- Rechercher par une approche méthodique les causes de non fonctionnement d'une boucle de régulation
- Assurer la remise en service et les réglages du système

**Vous êtes :** Technicien de maintenance.

## Contenu de la formation

### **Régulateurs industriels**

- Câblage :
  - entrées : capteurs, transmetteurs
  - sorties : tout ou rien, analogiques
- Configuration :
  - échelle de mesure
  - capteur de mesure
  - type de régulation
  - alarmes
- Réglages du correcteur P.I.D.
  - méthode expérimentale
  - méthodes Ziegler et Nichols, Broïda
  - dilemme précision-stabilité

### **Capteurs - Transmetteurs**

- Principes de fonctionnement et raccordement des capteurs de :
  - température : PT100, thermocouple
  - niveau : sondes capacitatives, jauges d'extensométrie, ultrason
  - débit : turbine, électromagnétique
  - vitesse, position : dynamo-tachymétrique, codeur
- Transmetteurs :
  - sorties 0-10 V, 4-20 mA, 0-20 mA
  - réglage du zéro et de la pleine échelle
  - câblage

### **Actionneurs et pré-actionneurs**

- Vannes de régulation :
  - principaux types
  - systèmes de commande : moteur, électro-aimant
  - positionneurs : pneumatiques, électroniques
  - critères de choix
- Résistances électriques :
  - relais statiques
  - gradateurs de puissance

**Réf.:** EAM 41

**Electricité Automatismes  
Maintenance**

**Durée préconisée :**

Nous consulter

REALISABLE EN  
INTER ENTREPRISE



**Tarif :**

Nous consulter

**Dates de formations**

**inter entreprise :**

Nous consulter

**Lieu de la formation :**

AFPI Languedoc-Roussillon  
à BAILLARGUES

**Formation intra entreprise**

**dans vos locaux :**

Nous consulter



**AFPI Languedoc-Roussillon**

14 rue François Perroux  
ZA Aftalion  
34670 BAILLARGUES

**Tél. 04.67.13.83.53**

**Email : [contact@afpirl.fr](mailto:contact@afpirl.fr)**

### Contenu de la formation - suite

#### **Maintenance d'un système régulé**

Les travaux de maintenance sont réalisés sur des équipements industriels de régulation mettant en œuvre des procédés de température, niveau, débit :

- Observation d'un dysfonctionnement
- Mise en œuvre d'une procédure de recherche de défaut
- Utilisation d'appareils de mesure : multimètres, calibrateurs
- Remise en service et réglage de la boucle

### Méthode utilisée

Cette formation s'appuie sur les méthodes et outils pédagogiques développés par le réseau **AFPI** (Pupitres de T.P., Vidéo, Documents ressources, EAO...).

### Procédure d'évaluation

A l'issue de la formation, il est procédé à une évaluation par les stagiaires de l'atteinte des objectifs de la formation, de son organisation, des moyens mis à disposition et de l'animation.

**Réf.: EAM 41**

**Electricité Automatismes  
Maintenance**

---

Durée préconisée :

Nous consulter

---

REALISABLE EN  
INTER ENTREPRISE



Tarif :

Nous consulter

---

Dates de formations  
inter entreprise :

Nous consulter

---

Lieu de la formation :

AFPI Languedoc-Roussillon  
à BAILLARGUES

---

Formation intra entreprise  
dans vos locaux :

Nous consulter

---



**AFPI Languedoc-Roussillon**  
14 rue François Perroux  
ZA Aftalion  
34670 BAILLARGUES

**Tél. 04.67.13.83.53**

**Email : [contact@afpirl.fr](mailto:contact@afpirl.fr)**