

# Instrumentation et régulation pour opérateur

Réf : (Reg 01)

## **OBJECTIFS**

Fournir aux agents de fabrication les connaissances élémentaires de mesure et de régulation, et faciliter un dialogue constructif avec les agents des services contrôles et instrumentations.

## **PUBLIC**

Agents de maîtrise, techniciens de production, conducteurs et opérateur de production.

## **TRAVAUX PRATIQUES : 80 %**

Ce programme est complété par des manipulations en salle de travaux pratiques.

## **MOYENS PEDAGOGIQUES :**

- Banc d'essai et simulateur.
  - Laboratoire instrumentation
  - Laboratoire électronique.
- Laboratoire régulation.

## CONTENU DU STAGE

### **1<sup>ère</sup> journée : De 8H : 00 à 14H : 00**

Rôle de l'instrumentation et fonction des appareils dans une boucle de régulation.

#### **Mesures :**

- énumération des principes de mesure (pression, niveau, débit, température...).

#### **Transmission et réception :**

- qualité dans la mesure industrielle
- principe des transmetteurs et récepteurs industriels.

#### **Applications pratiques**

### **2<sup>ème</sup> journée : De 8H : 00 à 14H : 00**

#### **Vannes et positionneurs :**

- constitution des différents types de vannes, lois et calculs simples,
- rôle et principe du positionneur.
- rôle et principe des régulateurs
- définition des actions P, PI, PID. (Travaux pratiques).

#### **Applications pratiques**

### **3<sup>ème</sup> journée : De 8H : 00 à 14H : 00**

- structures des régulateurs.
- Etude des procédés. Caractéristiques statiques et dynamiques

#### **Applications pratiques**

### **4<sup>ème</sup> journée : De 8H : 00 à 14H : 00**

- influence des caractéristiques du procédé dans la performance d'une boucle.
- influence des actions du régulateur sur la boucle.

#### **Applications pratiques**

### **5<sup>ème</sup> journée : De 8H : 00 à 14H : 00**

- principe de détermination des actions PID
- aspect qualitatif des différents types de régulation.
- aperçu sur les possibilités des nouveaux systèmes. (Travaux pratiques).

#### **Applications pratiques**