

## Objectifs :

- Savoir énumérer les différents composants d'une boucle de régulation et décrire leurs fonctions.
- Connaître les principales techniques de mesure de pression, niveau, débit et température.
- Pouvoir décrire les principaux types de vannes de régulation et leurs éléments constitutifs.
- Savoir régler une boucle par approches successives.
- Connaître les apports des régulations cascades et split range.

## Prérequis :

Aucun.

## Méthode Pédagogique :

- Exposé des principales techniques de mesure et présentation des matériels industriels.
- Démonstrations sur matériels industriels.
- Théorie de la régulation.
- Pilotage et réglage de boucles simulées sur PC.
- 20 % de travaux pratiques en régulation.
- Évaluation des acquis en début et en fin de formation par un questionnaire, suivi d'un corrigé de l'évaluation.

## Public :

Techniciens supérieurs et ingénieurs de l'industrie.

## Programme :

### INTRODUCTION

- Constitution d'une boucle de régulation.
- Désignation et rôle des instruments.
- Symbolisation et terminologie.

### INSTRUMENTATION

- Principales techniques de mesure (pression, niveau, débit, température).
- Principes de fonctionnement.
- Chaîne de mesure (capteur, convertisseur, récepteur).
- Vannes de régulation (constitution générale, rôle et fonctionnement, principaux types de vannes).
- Positionneurs de vannes de régulation.

### RÉGULATION

- Régulateurs :
  - Conduite,
  - Rôle et influence des fonctions PID,
  - Différentes structures PID.
- Régulation des procédés :
  - Différents types de procédés industriels,
  - Réglage par la méthode par approches successives.
- Présentation de schémas de régulation multi-boucles (cascade et split-range).

### TRAVAUX PRATIQUES SUR SIMULATEUR DYNAMIQUE (20%)

- Présentations et démonstrations de matériels de mesure et de vannes de régulation.
- Mise au point d'une boucle de régulation sur logiciel de simulation (sur PC).

#### Durée

3jours / 22h

#### Horaires

mardi 9h00 - jeudi 17h00

#### Niveau d'acquis

Bases

#### Nature des connaissances

Action d'acquisition des connaissances

#### Modalités d'évaluation

QCM, QUIZ

#### 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](http://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.**

#### Travaux Pratiques

