

Initiation à la Mesure et à la Régulation (Ingénieurs-Techniciens Supérieurs)

Ce stage permet de découvrir les boucles de contrôle-commande : partie mesure, partie commande et régulation :

- les principes de mesure de pression, niveau, débit, température ;
- l'influence du comportement des vannes dans une boucle de régulation ;
- la régulation PID simple, cascade et split range : intérêts et réglages.

Objectifs :

- Répertorier les différents composants d'une boucle de régulation et décrire leurs fonctions,
- Présenter les principales techniques de mesure de pression, niveau, débit et température,
- Décrire les principaux types de vannes de régulation et leurs éléments constitutifs,
- Mettre en pratique la méthode de réglage d'une boucle par approches successives,
- Expliquer les apports des régulations cascades et split-range.

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.

Public :

- Techniciens supérieurs et ingénieurs de l'industrie.

Prérequis :

- Aucun.

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.
- Chaînes 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).

INSTRUMENTATION & RÉGULATION

IMRI



Durée
22 h sur 3 jours

Horaires
mardi 9 h - jeudi 17 h

Niveau d'acquis
Bases ★☆☆

Nature des connaissances
Action d'acquisition des connaissances

Modalités d'évaluation
QCM, QUIZ

Participants
Mini : 4 - Maxi : 8

Responsable
Philippe TRICHET

Formateur Principal
Joëlle MALLET

Dates & Prix
Consulter notre site internet : www.ira.eu

Formation disponible en INTRA à la demande.

Infos complémentaires
Formateur expert en Instrumentation & 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

