

## Théorie et Concepts de la Régulation - Niveau 2

Ce stage est destiné aux techniciens ayant déjà des connaissances en régulation. L'objectif est de monter en compétences afin de pouvoir améliorer les performances des boucles de régulation ou résoudre des problèmes de régulation d'un point de vue pratique dans votre structure.

### Objectifs :

- Améliorer les performances d'une boucle de régulation par une meilleure connaissance du procédé et la mise en œuvre de régulations multiboucle.
- Utiliser une méthodologie pour régler un ensemble de boucles de régulation sur SNCC ou API.
- Exploiter les fonctionnalités d'un système de conduite (SNCC ou API).

### Public :

Techniciens des services maintenance, travaux neufs, exploitation, contrôle des procédés.

### Méthode Pédagogique :

- L'alternance cours / TP (40 %) permet d'expérimenter chaque principe enseigné sur procédés simulés.
- Utilisation du logiciel de simulation de boucle Colibri.
- Démonstration de mise en œuvre de boucles de régulation sur SNCC.
- Illustration des boucles étudiées par des exemples d'applications industrielles.
- Évaluation des acquis en début et en fin de formation par un questionnaire à réponses ouvertes, suivie d'un corrigé de l'évaluation.

### Prérequis :

- Avoir une expérience en Mesure et Régulation ou
- avoir suivi les stages REG 1 p. 14 et REG 2 p. 15.

### Programme :

#### RÉGULATION MONOBOUCLE

- Fonctions de transfert.
- Rappels des bases de la régulation.
- Mise au point d'une boucle PID sur procédés stables et instables à partir de l'identification en boucle ouverte.
- Incidence des vannes sur le comportement des boucles de régulation.

#### RÉGULATION MULTIBOUCLE

- Étude, objectifs, procédures de mise au point des :
- Régulation de rapport ;
  - Régulation cascade ;
  - Régulation de tendance (feedforward) ;
  - Régulation split-range ;
  - Régulation override.

Chaque boucle sera illustrée par des applications industrielles.

#### SNCC - API

- Architecture générale des systèmes de conduite (SNCC ou API).
- Outils de conduite : Synoptiques, historiques, gestion des alarmes.
- Outils de configuration d'une boucle de régulation.

Démonstration de programmation d'une stratégie de régulation multiboucle sur SNCC DeltaV d'Emerson Process Management.

#### TRAVAUX PRATIQUES (40 %) sur logiciel de simulation de boucles de régulation

- Mise au point sur procédés simulés des boucles de régulation étudiées en théorie.
- Comparaison des performances entre les différents types de boucles de régulation.

### PERSONNALISATION

Les stagiaires sont invités à envoyer à l'avance les exemples des boucles de régulation dont ils souhaiteraient discuter au cours du stage, par mail à l'adresse : [philippe.trichet-ira@someform.fr](mailto:philippe.trichet-ira@someform.fr).

### FORFAIT

- Les stagiaires désireux de compléter le stage TC2 p. 19 par une mise en œuvre plus étendue des principes enseignés en cours, peuvent s'inscrire au stage REG-TP p. 25 constitué uniquement de travaux pratiques.
- Ce stage fait partie du forfait TC2-TP « Perfectionnement en régulation + Complément de travaux pratiques » qui se compose de deux modules (TC2 p. 19 + REG-TP p. 25).  
Pour bénéficier de la remise, les modules doivent être suivis par une même personne la même année. Il est possible de ne choisir qu'un seul des modules.

## INSTRUMENTATION & RÉGULATION

TC2



### Durée

30 h sur 5 jours

### Horaires

lundi 13 h 30 - vendredi 12h

### Niveau d'acquis

Fondamentaux ★★☆☆

### Nature des connaissances

Perfectionnement des connaissances

### Modalités d'évaluation

Questionnaire à réponses ouvertes

### Participants

Mini : 4 - Maxi : 8

### Responsable

Philippe TRICHET

### Formateur Principal

Philippe TRICHET

### 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 & 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

