

# Initiation à la régulation niveau 1

Professionnalisez vos collaborateurs à la régulation !

Présentiel - Synchrone

## Les + métier

Nota : Les stagiaires doivent être munis d'une tenue de travail et de chaussures de sécurité. La dernière demi-journée se déroulera sur site avec l'appui d'un intervenant usine.

### Public Visé

Agents techniques de fabrication.



### Pré Requis

Connaissances de l'environnement de production et du process.

Personnel technique des domaines mécanique, tuyauterie, vannes

## Objectifs pédagogiques et d'évaluation

Améliorer, favoriser la communication avec les différents spécialistes des domaines techniques

Comprendre le rôle des appareils de Contrôle-Commande du capteur/transmetteur au système numérique

Décrire les différentes techniques de mesure utilisées dans l'entreprise

Expliquer sommairement les principes de fonctionnement des capteurs

Citer les différentes parties d'une vanne de régulation

Expliquer le principe d'un positionneur

Connaître le principe de fonctionnement de boucles de régulation

Expliquer les différents modes de travail d'un régulateur (Auto Manuel)

Expliquer le rôle des actions P.I.D

Reconnaitre le matériel de mesure implanté sur le site

## Parcours pédagogique

### • Introduction

Architecture générale d'un système de contrôle commande : du capteur à la supervision

Constitution d'une chaîne de mesure et de régulation

Principe et constitution d'une boucle de régulation

Les différents signaux utilisés.

Etude de la norme de représentation d'un schéma de boucle de régulation

Lecture des schémas P & ID (étude d'exemples fournis par l'entreprise)

Notions d'instrumentation en zone à risques

### • Instrumentation

Etude des techniques de mesure et principes de base des capteurs utilisés dans les domaines suivants :

Mesure de pression par capteurs de pression relative et différentielle

Mesure de niveaux hydrostatiques, ultra son, capacitif et radar

Mesure des débits par diaphragme, tube de pitot et débitmètre massique type Coriolis, débitmètre électromagnétique, les turbines.

Mesure des températures par sonde Pt100 et thermocouples

### • Applications pratiques

Détection de pression par pressostat

Mesure de pression par capteur électronique

Mesure de débit par organe déprimogène

Mesure de niveau par principe hydrostatique ou radar

### • Vanne de régulation

Technologie des vannes de régulation

Définitions (CV, caractéristique, feuille de spécification Versalis...)

Principe d'un positionneur

SOCOTEC FORMATION NUCLEAIRE - Numéro de déclaration d'activité (ne vaut pas agrément de l'état) :

[www.socotec-formation.fr](http://www.socotec-formation.fr)

# FICHE PROGRAMME

Dispositifs associés, détendeurs et convertisseurs

Principe des « synchro de vannes »

- **Base de Régulation**

Rôles du régulateur dans la boucle

Informations accessibles par l'opérateur

Le mode AUTO et MANU du régulateur

Notions sur les actions PID

Cette partie sera détaillée dans la formation initiation à la mesure et régulation niveau 2

Reconnaissance de matériel de mesure sur site

L'objectif est de localiser et reconnaître le matériel de mesure implanté sur les installations

- **Dossier technique**

Les stagiaires pourront constituer un dossier technique par secteur (PE, Vapo) avec des exemples de capteurs utilisés dans l'entreprise, à partir de photos qui ont été prises sur site.

- **Validation des acquis théoriques**

- **Reconnaissance du matériel sur le site de Versalis**

La dernière demi-journée se déroulera sur l'unité dans les secteurs VAPO et PE avec l'accompagnement d'un agent Versalis spécialiste du secteur concerné

- **Synthèse**

## Méthodes pédagogiques

- **Moyens pédagogiques**

Cours "pratiques" (pas de formule mathématiques).

Applications pratiques en atelier et reconnaissance du matériel sur site

lors de la dernière demi-journée.

- **Moyens techniques**

Démonstrations sur matériels industriels.

Etude des exemples fournis par l'entreprise

PC ou tablette + vidéoprojecteur, ressources multimédia, paperboard.

Simulateur de conduite de procédé : échangeur et niveau

- **Moyens humains**

Formateur qualifié, expert en Instrumentation et Régulation



## Méthodes et modalités d'évaluation

Validation des acquis théoriques par QCM en fin de formation.

### Durée

**28.00** Heures

**4** Jours

### Effectif

De 1 à 8 Personnes

SOCOTEC FORMATION NUCLEAIRE - Numéro de déclaration d'activité (ne vaut pas agrément de l'état) :

[www.socotec-formation.fr](http://www.socotec-formation.fr)