

OBJECTIFS

- Comprendre le principe de fonctionnement des boucles de régulation
- Savoir optimiser des paramètres PID d'une boucle de régulation
- Définir une méthodologie de recherche des pannes et d'améliorations des performances d'une boucle de régulation.
- L'approche est empirique et basée sur la compréhension des phénomènes

PUBLIC CONCERNE

- Techniciens de maintenance.

PRE-REQUIS

- Connaissances de base en process

MOYENS PEDAGOGIQUES

- Exposés théoriques
- Exercices de compréhension.
- Manipulations sur maquettes, simulateurs et logiciel didactique
- Mise en place d'une régulation complète de température et de débit sur table (Choix de la mesure et de l'actionneur, configuration du régulateur, câblage, tests et réglages PID)

DOCUMENTATION

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

PEDAGOGIE / QUALITE / EVALUATION

La pédagogie est de type D.I.A. : Découverte, Intégration, Ancrage :

- La **découverte** a pour objectif de sensibiliser les acteurs aux concepts à l'origine des méthodes à appliquer sur le terrain, et de se situer par rapport aux exigences de rigueur nécessaires à leur mise en œuvre. Elle est réalisée par le biais d'exercices à caractère ludique et de réflexions/débats, relatifs à des expériences issues du site et menés en groupes.
- L'**intégration** est constituée par l'apport des connaissances relatives aux méthodes et outils définis dans le programme.
- L'**ancrage** consiste à traiter, au cours de la formation, des applications des méthodes et outils sur des sujets issus du terrain (principe de formation-action).

Suivi pédagogique : Le formateur évalue quotidiennement par des exercices pratiques la progression des stagiaires, tient compte des difficultés rencontrées et adapte son cours en conséquence.

Contrôle qualité : Toutes nos formations font l'objet d'une évaluation qualité à chaque fin de session.

Evaluation des objectifs de la formation : Nous réalisons à chaque fin de formation une évaluation à chaud sur la base des objectifs définis dans la fiche programme. Une attestation de formation est délivrée à l'issue de toutes les formations suivies dans le cadre du programme de la formation continue.

VALIDATION : certificats de réalisation

Copyright © avenirformation.com. Tous droits réservés. Le programme suivant est la propriété exclusive d'Avenir Formation SAS. Il est strictement interdit de copier, altérer ou modifier le contenu de celui-ci sans le consentement préalable d'Avenir Formation.

Agence d'Angers
Tél 02 41 35 00 35
angers@avenirformation.com

Agence de Douai
Tél 03 27 95 89 04 / 05
douai@avenirformation.com

Agence de Lyon
Tél 04 37 49 66 66
lyon@avenirformation.com

Agence de Mulhouse
Tél 03 89 45 26 26
mulhouse@avenirformation.com

Agence de Rouen
Tél 02 32 19 03 00
rouen@avenirformation.com

PROGRAMME

70% pratique / 30% théorie

► Généralités

- Rôle et fonctions du régulateur – Terminologie
- Représentation normalisée des boucles (Schéma TI ou PCF)
 - ✦ Régulateur Mono – régulateur mono-boucle
 - ✦ Fonction Tout ou Rien
 - ✦ Fonctions PID : action Proportionnelle, action Intégrale, action Dérivée
 - ✦ Combinaison des actions du régulateur :
 - ✦ Proportionnelle et Intégrale
 - ✦ Proportionnelle, Intégrale et Dérivée
- Méthodes de réglage (Cohen Coon, Ziegler Nichols, approches successives)
 - ✦ Modes autoréglants et auto adaptatifs
- La sortie du régulateur
 - ✦ Action directe - Action inverse
 - ✦ Le split range
 - ✦ Sortie analogique, modulée, flottante (3 points)
- La régulation dans l'automate (bloc FB41 Siemens)

► Régulations particulières

- Régulation Chaud-froid
- Régulation cascade
- Régulation de tendance
- Régulation de rapport (Ratio)

