



PERFECTIONNEMENT EN RÉGULATION INDUSTRIELLE

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Orienter la conception d'un schéma de régulation PID, justifier et mettre en service des régulations élaborées en PID et hors limites du PID

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Orienter la conception d'un schéma de régulation PID
- Justifier et mettre en service des régulations élaborées en PID et hors limites du PID
- Employer des méthodologies pour mettre en œuvre une démarche d'identification, de choix de schéma de régulation et de réglage de régulateurs
- Utiliser au mieux les fonctionnalités des régulateurs et des SNCC

PUBLIC

- Informaticien
- Ingénieur
- Responsable projet
- Technicien supérieur

PRÉREQUIS

- Maîtriser les connaissances pratiques en régulation : savoir câbler, mettre en service et vérifier une boucle de régulation simple, et comprendre des schémas de régulation multi-boucles.

CONTENU

PARTIE 1 - LES PROCÉDÉS INDUSTRIELS

- Conception de la régulation en lien avec le procédé
- Analyse des modes de fonctionnements et perturbations
- Variation des paramètres du procédé
- Représentation des procédés industriels (Fonctions de transfert)

PARTIE 2 - AUTRES MÉTHODES D'IDENTIFICATION DES PROCÉDÉS

- Méthode d'identification par pompage
- Méthodes numériques simples d'identification
- Mise en place de plans d'expérience

PARTIE 3 - APPROFONDISSEMENT SUR LES RÉGULATEURS PID*

- Fonctions de transfert des régulateurs
- Modes complémentaires dans les systèmes de conduite

PARTIE 4 - PARAMÈTRES AVANCÉS DES RÉGULATEURS PID

- Filtrage de la mesure

SESSIONS

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

DURÉE

4 jours (28 heures)

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine

PARTENAIRES




RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : formation@insavalor.fr

Préinscription sur formation.insavalor.fr

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



- Position des actions P et D
- Limites sur la commande et la consigne
- Méthodes de linéarisation (Adaptation des réglages, correction de la non-linéarité)

PARTIE 5 - OPTIMISATION DES RÉGULATIONS MULTI-BOUCLES

- Amélioration de la Régulation de tendance (Feedforward et avance-retard)
- Régulations override

PARTIE 6 - CAS DES PROCÉDÉS RETARDÉS

- Limites de la régulation PID
- Robustesse d'une régulation
- Correcteur de Smith
- Régulation à base de modèle interne
- Réalisation dans un régulateur numérique ou un SNCC

PARTIE 7 - TRAVAUX ET EXERCICES PRATIQUES

- Conception des boucles de régulation sur un procédé (simples et complexes)
- Exemples de mise en œuvre sur automates ou SNCC
- Régulation sur les procédés industriels simulés : échangeurs thermiques, niveau, procédés de combustion, chaudière ...

*PID : méthode de calcul "Proportionnel intégral dérivée"

MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Nombreux exercices et travaux pratiques adaptés aux niveaux des participants.
Un support de cours sera remis à chacun des participants.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

Taux de réussite

77% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 141 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.4/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 323 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

