



ACTION DE FORMATION PERFECTIONNEMENT EN REGULATION INDUSTRIELLE

RÉF. TACM-01

DURÉE : 4,00 jours- 28,00 h.

PUBLIC VISÉ (FONCTIONS & SERVICES)

Informaticien, Ingénieur, Responsable projet, Technicien supérieur, Technicien supérieur, issus des services :Automatismes, Instrumentation / Régulation, Contrôle-Commande, Contrôle des procédés ; DSI, Informatique industrielle, Systèmes ; Maintenance, Électricité, Entretien ; Travaux-Neufs, Bureau d'Etudes industriels / Process, Méthode, Etudes, Développement in

PRÉREQUIS

Pour pratiquant avancé / avoir un niveau intermédiaire :

- 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 à

OBJECTIFS DE L'ACTION DE FORMATION ET COMPÉTENCES ACQUISES

Pédagogiques

- Enrichir les connaissances en régulation industrielle pour mieux utiliser les fonctionnalités des régulateurs et des SNCC
- Fournir des méthodologies pour mettre en œuvre une démarche d'identification, de choix de schéma de régulation et de réglage de régulateurs

Techniques et opérationnels

- À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :
- D'orienter la conception d'un schéma de régulation PID
 - Justifier et mettre en service des régulations élaborées en PID et hors limites du PID

MÉTHODE ET MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

- Nombreux exercices et travaux pratiques adaptés aux niveaux des participants,
- Les participants, accompagnés par le formateur, découvrent les éléments complémentaires à la régulation par la mise en œuvre de méthodologies, l'analyse et la mesure des performances de régulations.

INTERVENANT

Expert du domaine

COMMENTAIRES COMPLEMENTAIRES EVENTUELS

Nous vous invitons à prendre contact en cas de participation de personnes en situation de handicap.

DOCUMENTATION STAGIAIRE

Une documentation sera remise à chaque participant :

- Le plan du cours et rappel des objectifs de la formation,
- Le support de cours résumant les thèmes abordés.

SPC Formation

204 route de Vourles - Parc Inopolis - 69230 Saint-Genis-Laval - France

Tél +33 4 72 67 12 34 - E-mail formation@groupe-spc.com

Web www.groupe-spc.com/fr/formation

RCS Lyon B 391 572 567 - NAF 8559A - Id. TVA FR 86 391 572 567

SARL au capital de 10.000 euros

Organisme de formation enregistré sous le n° 82 69 04028 69 auprès du préfet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Membre les acteurs de la compétence (Fédération de la Formation Professionnelle)

v.13 - 2025



les acteurs de
la compétence



CONTENU DE LA FORMATION

Régulation Module 3 - Perfectionnement en régulation industrielle

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)

AUTRES MÉTHODES D'IDENTIFICATION DES PROCÉDÉS

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

APPROFONDISSEMENT SUR LES RÉGULATEURS PID*

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

PARAMÈTRES AVANCÉS DES RÉGULATEURS PID

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

OPTIMISATION DES RÉGULATIONS MULTI-BOUCLES

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

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

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 procédés industriels simulés : échangeurs thermique, niveau, procédés de combustion, chaudière ...

*PID : méthode de calcul "Proportionnel intégral dérivée"

ÉVALUATION DE L'ACTION DE FORMATION

-Une évaluation globale destinée à mesurer l'atteinte des objectifs pédagogiques sera réalisée en fin de stage, au moyen de fiches appropriées fournies par SPC, ou à défaut par le service formation du Client.

-Une évaluation des acquis est réalisée tout au long de la formation à partir d'une pédagogie active et participative, à l'aide de QCM, d'exercices pratiques ou de mises en situation.

SPC Formation

204 route de Vourles - Parc Inopolis - 69230 Saint-Genis-Laval - France

Tél +33 4 72 67 12 34 - E-mail formation@groupe-spc.com

Web www.groupe-spc.com/fr/formation

RCS Lyon B 391 572 567 - NAF 8559A - Id. TVA FR 86 391 572 567

SARL au capital de 10.000 euros

Organisme de formation enregistré sous le n° 82 69 04028 69 auprès du préfet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Membre les acteurs de la compétence (Fédération de la Formation Professionnelle)

v.13 - 2025



les acteurs de
la compétence