

Objectifs :

- Connaître les bénéfices apportés par le correcteur RST en comparaison du régulateur P.I.D. :
- Savoir gérer indépendamment des dynamiques de poursuite (changement de consigne) et de régulation (rejet de perturbations).
- Savoir adapter la régulation RST à des procédés d'ordre élevé, ou à retard pur important.
- Savoir obtenir une régulation robuste vis-à-vis des variations des conditions opératoires.
- Proposer une méthodologie pratique de mise en oeuvre sur système de conduite.

Prérequis :

- Connaissances en régulation de type P.I.D. ainsi qu'en automatique.
- Bon niveau en mathématiques.
- Des notions sur l'acquisition de données seraient un plus.

Méthode Pédagogique :

- Alternance cours/travaux pratiques. L'accent est mis sur la mise en pratique du correcteur RST.
- Démonstration de la configuration du correcteur sur Automates et/ou SNCC.
- Étude de cas.
- Utilisation de logiciels dédiés à la synthèse d'un correcteur RST.

Public :

- Ingénieurs des services de contrôle de procédés, ingénierie, exploitation.
- Toute personne ayant en charge un projet d'automatique avancée.

Programme :

GÉNÉRALITÉS

- Rappels sur les éléments fondamentaux de la régulation analogique.
- Discrétisation et fondements des systèmes de commande par calculateur.
- Structure générale des régulateurs numériques.
- Principes de la modélisation et de l'identification.

PRINCIPE DE LA COMMANDE PAR PLACEMENT DES PÔLES

- Stratégie de commande numérique (placement de pôles, poursuite et régulation à objectifs indépendants, commande à modèle interne).
- Synthèse des régulateurs numériques robustes.
- Approche globale des problèmes de conception, calcul et mise en oeuvre des systèmes de commande robuste.

MISE EN OEUVRE DE LA COMMANDE PAR PLACEMENT DES PÔLES

- Aspects pratiques de protocoles d'acquisition de données pour l'identification.
- Aspects pratiques de mise en oeuvre des algorithmes de régulation numérique.
- Analyse des résultats obtenus en T.P. et synthèse.

TRAVAUX PRATIQUES SUR UNITÉ PILOTE (45%)

- Identification à l'aide du progiciel WinPIM d'un modèle parfaitement connu à partir de fichiers de données E/S (2 cas : données non bruitées et données bruitées).
 - Identification d'un procédé réel, puis paramétrage de la commande à l'aide du progiciel WinREG.
 - Découverte de l'unité pilote (échangeur thermique) sur laquelle sera mis en oeuvre le correcteur RST.
 - Acquisition des données E/S, identification et calcul du régulateur RST sur l'unité pilote à l'aide des progiciels WinPIM, et WinREG.
 - Réglage d'un régulateur P.I.D sur procédé pilote (échangeur thermique) présentant un retard pur important.
- Comparaison des performances obtenues avec ce régulateur P.I.D et le correcteur RST précédemment calculé :
- En poursuite (échelons de consigne).
 - En régulation (rejet de perturbations).

SNCC UTILISÉS EN TRAVAUX PRATIQUES

- Delta V de Emerson Process Management.
- PCS7 de Siemens.

	Durée 4jours / 29h30
	Horaires Nous consulter
	Niveau d'acquis Maîtrise
	Nature des connaissances Action d'acquisition des connaissances
	Modalités d'évaluation Non soumis à évaluation
	Participants Mini : 4 - Maxi : 6
	Responsable Philippe TRICHET <i>Ce stage est susceptible d'être animé par un autre formateur (cf p134)</i>

Dates & Prix

Consulter notre site internet : www.ira.eu



Informations Complémentaires :

- Formateur expert en Contrôle-Avancé.**
- A l'issue de la formation :**
Remise d'une attestation de formation avec ou sans évaluation des acquis.
Évaluation de la formation par les stagiaires.
- Les repas sur Arles vous sont offerts.**

Travaux Pratiques

