

## DEVELOPPEMENT DE REGULATION SUR SYSTEMES NUMERIQUE : « DRS »

DUREE : 5 Jours

OBJECTIF DU STAGE :

Etude et mise au point de nouveaux concepts de régulation dans un S.N.C.C.  
Améliorer la stabilité globale des procédés.  
Choisir et régler les différents correcteurs.  
Comparer les performances des différents correcteurs.  
Comparer les performances des différentes régulations.

PUBLIC : Techniciens et Ingénieurs des Services de Maintenance, Travaux Neufs et Bureaux d'études.

**Pré requis** : connaissance de la régulation PID indispensable.

### METHODES PEDAGOGIQUES :

Exposés théoriques et travaux pratiques réalisés sur des SNCC, associés à des procédé simulés comportant plusieurs « lignes » de fabrication.  
Utilisation de logiciels EAO.  
50% de travaux pratiques.

PROGRAMME :

#### 1. Régulation boucle fermée.

Modélisation des procédés :

- ✓ Identification en boucle fermée.
- ✓ Identification par logiciel intégré.

Mise au point de la boucle fermée à partir de l'identification.

#### 2. Régulation adaptée aux systèmes numériques :

Rôle, étude et mise au point.

Régulation avec compensateur de temps mort (correcteur de SMITH).

Régulation avec régulateur à modèle interne :

- ✓ Calcul du modèle par identification numérique.
- ✓ Stratégie de la commande.
- ✓ Régulateur à modèle de référence « simplifié ».
- ✓ Régulateur à modèle du premier ordre avec retard.
- ✓ Généralisation de commande par modèle de référence.

#### 3. Régulation de procédés multivariables:

Exemples de procédés multivariables (2entrées / 2 sorties) .

Interactions des boucles de régulation.

Choix de la commande.

Objectifs d'une régulation multivariable :

- ✓ Découplage statique.
- ✓ Découplage dynamique.

Mise au point d'une régulation multivariable.

## **TRAVAUX PRATIQUES :**

Mise au point sur des procédés simulés des boucles de régulation étudiées en théorie.  
Comparaison des performances entre les différents types de boucles de régulation numériques.

## **S.N.C.C. UTILISES EN TRAVAUX PRATIQUES**

### **S.N.C.C.**

#### **CONSTRUCTEURS**

- Freelance 2000.
- MODUMAT 8000.
- Colibri.
- I/A Séries.
- Série 6000.
- T 640 et TACTICIEN T3500
- DELTA V.
- ✓ ABB AUTOMATION
- ✓ ABB AUTOMATION.
- ✓ IRA
- ✓ FOXBORO
- ✓ EUROTHERM.
- ✓ EUROTHERM.
- FISHER ROSEMOUNT

