

Comment doper la régulation PID par la modélisation physique du procédé PID++ - 33 h 00 sur 5 jours



Objectif

- > Etendre le champ d'application de la régulation PID à des procédés non linéaires ou à fort retard en intégrant les mesures issues du procédé, et en exploitant les lois physiques qui régissent le comportement du procédé.
- > Apprendre à mettre au point les paramètres de réglage des régulations multiboucle ainsi obtenues.

Public

Ingénieurs des services contrôle, procédé ou études.

Prérequis

Avoir une expérience en régulation P.I.D et avoir des connaissances générales en process (ou avoir suivi le stage EPR).

Méthode pédagogique

- > Exposés théoriques reposant sur des exemples concrets, alternant avec des travaux pratiques d'applications réalisés sur SNCC, avec des procédés simulés et un procédé réel.
- > Utilisation de logiciels d'EAO développés par l'IRA.

55 % de travaux pratiques.

Participants

Mini : 2 - Maxi : 9

Niveau acquis en fin de stage :

Maîtrise

Prix HT

1890 €

Horaire

Du lundi 9 h 00 au vendredi 12 h 00

Votre formateur :

Philippe Trichet

RAPPELS SUR LA REGULATION P.I.D EN BOUCLE FERMEE SIMPLE (4 h)

- > Présentation d'une boucle fermée simple avec régulateur P.I.D :
- Comportement de ce type de boucle,
- Méthodes de réglages.

REGULATION MULTIBOUCLES (5 h)

- > Fonctions de transfert élémentaires.
- > Etude, objectif, procédures de mise au point des :
 - Régulation Cascade,
 - Régulation FeedForward,
 - Correcteur de Smith,
 - Combinaison de ces boucles.

Chaque boucle sera illustrée par des applications industrielles.

PRINCIPE DE LA COMMANDE AVEC EQUATIONS PHYSIQUES (5 h)

- > Présentation de la commande PMBC (Physical Model Based Control) ; avantages et inconvénients.
- > Application à différents procédés :
 - Régulation de niveau sur un ballon de chaudière,
 - Régulation de température sur un échangeur thermique,
 - Régulation de pH sur un bassin de neutralisation.

TRAVAUX PRATIQUES (19 h)

- > Mise en oeuvre et réglage des boucles de régulation étudiées en cours sur procédé pilote (échangeur thermique).
- > Comparaison des performances entre la régulation P.I.D simple et la régulation PMBC.

SNCC UTILISES EN TRAVAUX PRATIQUES

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

Sessions du stage

Lieux	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Arles	27-1