

PERFECTIONNEMENT EN RÉGULATION INDUSTRIELLE

 **2 040 € HT**

 **4 JOURS** (28 H.)

 **NOUS CONSULTER**
POUR LES DATES DE SESSION

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



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.

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

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
- 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"

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Experts du domaine



MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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

PROCHAINE SESSION

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

97,2%
de clients
satisfaits*

* enquête réalisée auprès
de nos clients en
septembre 2025

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 95.4% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 215 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 244 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)



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. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 30/06/2025