



DOMAINE : Instrumentation/ Régulation - Equipements & machines / SOUS-DOMAINE : Equipements industriels (Pompes, Vannes, Analyseurs, Pneumatiques/Hydrauliques)

## ACTION DE FORMATION CHOIX & DIMENSIONNEMENT DES VANNES REGULATRICES

RÉF. TAIM-03

DURÉE : 2,00 jours- 14,00 h.

### PUBLIC VISÉ (FONCTIONS & SERVICES)

Automaticien, Instrumentiste ; Agent, Technicien, Ingénieur issus des services : Automatismes, Instrumentation / Régulation, Contrôle-Commande, Contrôle des procédés ; Maintenance, Électricité, Entretien ; Exploitation, Fabrication, Production, Unités ;

### PRÉREQUIS

- Posséder de bonnes connaissances en instrumentation.

### OBJECTIFS DE L'ACTION DE FORMATION ET COMPÉTENCES ACQUISES

- Apporter les compléments théoriques permettant de mieux comprendre les phénomènes intervenant dans les vannes régulatrices,
- Pouvoir choisir la technologie d'une vanne la plus appropriée à un procédé, puis de la dimensionner.

À l'issue du stage, le stagiaire sera capable de :

- Choisir les vannes de régulation appropriées au procédé,
- Dimensionner des vannes régulatrices.

### MÉTHODE ET MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

- La session alterne exposés généraux, exemples concrets issus de l'expérience des ingénieurs de SPC, démonstrations et travaux pratiques.

### INTERVENANT

Expert du domaine

### PRÉPARATION ET ORGANISATION

### 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](mailto:formation@groupe-spc.com)

Web : [www.groupe-spc.com/fr/formation](http://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 - 28/10/2025



les acteurs de  
la compétence



## CONTENU DE LA FORMATION

Choix & dimensionnement des vannes régulatrices

### RAPPELS

- Composition d'une boucle de régulation ;
- Rôle et importance de la vanne régulatrice

### NOTIONS FONDAMENTALES DE MÉCANIQUE DES FLUIDES

- Caractéristiques des fluides (masse volumique, densité, viscosité) : définitions et détermination de ces paramètres aux conditions de température et pression du procédé ;
- Théorèmes et principes fondamentaux ;
- Écoulement laminaire et turbulent, nombre de Reynolds, Pertes de charge

### RAPPEL : TECHNOLOGIE DES VANNES

- Vannes à mouvement linéaire : corps droit, simple et double siège, à cage, ... ;
- Vannes à opercule rotatif : papillon, segment, boule ;
- Les différents types de servomoteurs ;
- Positionneurs et dispositifs auxiliaires : commande manuelle, amplificateur pneumatique ;
- Position de sécurité, sens d'action d'une vanne ;
- Positionneurs numériques ;
- Étanchéité

### MATÉRIAUX

- Contraintes subies par la vanne, Alliages utilisés, traitements thermiques, Choix des matériaux

### DIMENSIONNEMENT D'UNE VANNE

- Notion de CV, KV, Paramètres nécessaires au dimensionnement ;
- Calcul du CV, KV dans les cas de : liquides, gaz, vapeurs, fluides biphasiques ;
- Calcul "manuel" et à l'aide de logiciels.

### PHÉNOMÈNES PARTICULIERS

- Cavitation, vaporisation, Bruit généré par une vanne régulatrice : origine, évaluation, solutions

## 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](mailto:formation@groupe-spc.com)

Web : [www.groupe-spc.com/fr/formation](http://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 - 28/10/2025



les acteurs de la compétence



## LA VANNE ÉLÉMENT DE LA BOUCLE DE RÉGULATION

- Caractéristiques de débit : théoriques et installés ;
- Gain d'une boucle de régulation, gain d'une vanne régulatrice ;
- Influence de la caractéristique installée sur la stabilité de la boucle de régulation ;
- Choix de la caractéristique de la vanne

## SÉLECTION D'UNE VANNE

- Facteurs à considérer, données nécessaires, procédure de sélection

## INSTALLATION, DIAGNOSTIC, MAINTENANCE

v.13 - 28/10/2025

### 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](mailto:formation@groupe-spc.com)

Web : [www.groupe-spc.com/fr/formation](http://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)



les acteurs de  
la compétence