



Ref. du stage : 570



Inter : B&C
Intra : B&C



Thèmes : Robinetterie
et tuyauterie



MAJ: 09 2018
VALIDITE 2019

Mots clés :

Terminologie, méca-flu, anatomie, rôle, sélection, étanchéité, normes, brides, réglementation, DESP, soupape, défaillance, maintenance, pertes de charge, Kv, Cv, Zeta, LCC, ...

Objectifs pédagogiques (les savoirs) :

- Connaître le rôle et raison d'être de chaque principe de robinet.
- Comprendre les fonctions : réglage, isolement, régulation, ...
- Connaître les lois de base de méca-flu.
- Connaître les différents types de brides et de raccords.
- Appréhender la notion d'étanchéité (interne/externe).
- Connaître les principales normes et textes réglementaires.

Objectifs opérationnels :

A l'issue de la formation les participants seront capables :

- De définir une procédure de sélection et de mener à bien un choix performant.
- De comprendre la problématique de la directive PED (DESP) et de l'appliquer aux robinets et aux soupapes.
- D'identifier les causes de défaillances d'un robinet.
- D'être capable de mettre en place un plan de maintenance.

Méthode pédagogique :

Exposés et démonstrations pratiques. Mix de méthode démonstrative et interrogative.

Moyens pédagogiques :

Projections diaporama, (fixe, animation et films) ; travail au tableau.

Supports fournis :

Un manuel NB par participant et un lien de téléchargement pour les fichiers pdf en couleurs.

Pré requis : Une connaissance de base des installations industrielles et un niveau scolaire brevet des collèges sont nécessaires pour profiter pleinement de ce stage.

Niveau de la formation : Correspond au niveau IV de l'éducation nationale.

Nature de l'action de formation : Acquisition, entretien et perfectionnement des connaissances.

Destiné à : Ingénieurs, techniciens, AM, technico-commerciaux, acheteurs,...

Evaluation des acquis : Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l'eau par l'animateur.

Evaluation de satisfaction : Une évaluation de satisfaction est réalisée à chaud.

Sanctions : Attestation de formation et certificat de stage.

Animation (Formateur) : Monsieur Christian DELTETE ou l'un de nos formateurs qualifiés.

Durée du stage : 3 jours soit : 21 heures de formation effectives. (FFP).

Tarif :

- Inter : 1 511,00 € HT
- Intra : nous consulter.



Tour de table et évaluation des attentes

Bases pratiques de mécanique des fluides

- Les grandeurs et les unités (débits, pression, ...).
- Viscosité cinématique et dynamique, tension de vapeur, ...
- Lien débit/pression et notion de pertes de charge, ...

Définitions et terminologie

- Vannes, robinets, soupapes, ...
- Cas d'utilisation et grands critères de choix.

Anatomie d'un robinet

- Analyse des constituants et de leurs caractéristiques principales :
 - Enveloppe.
 - Raccordements.
 - Organe de fermeture.
 - Étanchéité externe : presse étoupe, ...

Les soupapes de sureté

- Définition réglementaire.
- Anatomie.
- Méthode de sélection.
- Règles de mise en œuvre.
- Obligation de contrôle et maintenance, ...

Étude technique des robinets industriels

- Tous les principes de robinet (papillon à simple, double ou triple excentration, à tournant sphérique, à soupape, robinet-vanne, à membrane, ...) sont présentés et évalués au regard des fonctionnalités essentielles.
- Fonctions :
 - Isoler.
 - Régler.
 - Réguler.
 - Limiter, sécuriser, ...
- Classification et terminologie « ad hoc ».
- Caractéristiques fondamentales :
 - Étanchéité interne et externe.
 - Commande et manœuvre.
 - Loi de fermeture.



Complément en mécanique des fluides

- Étude du comportement de l'écoulement dans un robinet et ses conséquences :
 - Perturbation de l'écoulement.
 - Pertes de charge.
- Les pertes de charge :
 - Principe des courbes.
 - Longueurs équivalentes.
 - Coefficient Cv, Kv , ect. ...
 - **Exemples pratiques.**

Normes et réglementation (bases)

- Définitions DN et PN selon normes ISO.
- Pression de service et pression d'épreuve.
- Émission fugitive (COV, ...).
- Sécurité pression (DESP ou PED).
- Sécurité explosion (ATEX).

Sélection d'un robinet

- Méthodologie pour la sélection d'un robinet face à un problème concret.
- Établir un cahier des charges complet.

La maintenance de la robinetterie

- Les usures et dégradation des composants.
- Les règles de maintenance préventive de la robinetterie.
- Établir un plan de maintenance.

Conclusions et débriefing

A noter :

Pour une formation approfondie sur les soupapes :

- **Notre stage 596** destiné aux personnels de maintenance

Pour une spécialisation

- **Sur la robinetterie hygiénique** (agro cosméto pharma) notre stage 592 .

Pour une initiation

- **Sur la tuyauterie et les raccords** notre stage 560