



## FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE

Code 2001

### PUBLIC

- Professionnels amenés à travailler sur des équipements hydrauliques simples

### PREREQUIS

- Avoir une première expérience en production sur des machines industrielles
- Se munir d'une tenue de travail et chaussures de sécurité
- Le stagiaire est invité à venir avec des schémas des équipements de son entreprise pour en faire une analyse lors de la formation

### MODALITES PEDAGOGIQUES

- Études de cas, travaux dirigés
- Mises en situations professionnelles sur plateaux techniques sécurisés intégrant les technologies fondamentales et avancées
- Mobilisation d'îlots de formation technique individualisée (IFTI)

### MODALITES DE SUIVI ET D'EVALUATION

- Questionnaires
- Exercices

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Identifier les composants essentiels, leur fonction et représentation schématique
- Analyser le fonctionnement d'installations simples d'après leurs schémas
- Assurer des opérations de réglage prévues par le constructeur

### PROGRAMME

#### Les lois de base

- Force
- Pression
- Notions d'hydrostatique
- Vitesse
- Débit
- Régime d'écoulement

#### Les dangers liés aux installations

- Les risques liés à la pression :
  - Perforation, fuite, rupture, éjection d'embout, fouettement du tuyau, accumulation d'énergie
- Les risques liés à la température
- Les risques liés à l'inflammabilité
- Les risques liés aux mouvements mécaniques

#### Les pompes à débit fixe

- Les pompes à engrenages
- Les pompes à palettes
- Les pompes à piston
- Définition des caractéristiques (cylindrée, rendement, vitesse de rotation)

#### La soupape de sécurité

- Fonction
- Principe de fonctionnement
- Câblage
- Méthode de réglage

#### Les clapets anti – retour simples et pilotes

- Fonction
- Le clapet anti – retour simple
- Le clapet anti – retour piloté
- Le clapet anti – retour piloté à décompression
- Les valves de remplissage

#### Les vérins standards

- Les vérins simples effet
- Les vérins doubles effet
- L'amortissement de fin de course
- Détermination des efforts admissibles
- Les différents types de joints et leurs performances

#### Les moteurs

- Les moteurs à engrenage interne
- Les moteurs à pistons axiaux
- Les moteurs à pistons radiaux
- Les moteurs à cylindrée variable

#### Les distributeurs 2 et 3 positions

- Les différents orifices
- Les différentes positions et tiroirs
- La technologie à tiroir
- La technologie à clapet
- Les différents types de commande
- Les tailles et plans de pose normalisés
- Détermination d'un distributeur

#### Le limiteur de débit

- Principe de fonctionnement
- Les différents montage et leurs avantages et inconvénients :
  - Limitation sur l'entrée du fluide
  - Limitation sur la sortie du fluide
  - Réglage par soustraction
- Mise en œuvre sur banc

#### Applications

- Analyse du fonctionnement d'installation d'après leur schéma
- Câblages, réglages et essais sur bancs hydrauliques (circuit à sélection de pression, etc.)
- Utilisation d'appareils de mesures



350 €HT  
par jour



1 participant



5 jours



Entrées/sorties permanentes  
Planification sur réservation