

FONDAMENTAUX ET INTRODUCTION À LA CONCEPTION HYDRAULIQUE

OBJECTIFS

A l'issue de la formation le stagiaire aura la capacité de :

- Comprendre tous les phénomènes physiques qui régissent le fonctionnement d'une installation hydraulique.

PERSONNES CONCERNÉES

- Bureau d'Études / Conception.

NIVEAU REQUIS

- Avoir suivi ou maîtriser les notions abordées :
- Nv2 : Lecture de Schémas en Hydraulique Industrielle



• 3 à 12 Personnes



• 4 Jours

(Du Lundi 14h00 au Vendredi 12h00)

PROGRAMME

1 - PRÉREQUIS À LA CONCEPTION HYDRAULIQUE

- Généralités sur les systèmes hydrauliques : Différences entre mobile et stationnaire - Notions théoriques fondamentales - Niveaux de pression en fonction de l'utilisation.
- Grandeurs - Symboles - Unités.
- Régimes d'écoulement : Nombre de Reynolds - Régime turbulent de Bernoulli - Régime laminaire de Poiseuille - Régime transitoire - Loi des nœuds et loi des mailles.
- Théorème fondamental de la dynamique : Mouvement de translation - Mouvement de rotation.
- Rendements : Rendement global et rendement moyen - Rendement d'une pompe - Rendement d'un moteur - Ordre de grandeur des rendements.
- Pertes de charge : Pertes de charge linéiques - Pertes de charge singulières.

- Les fluides hydrauliques : Index de viscosité - Viscosité ISO - Huile minérale - Fluides ininflammables et difficilement inflammables - Compressibilité - Dilatation thermique - Variation de viscosité avec la pression / Variation de pression au démarrage - Variation de pression lors d'un arrêt brutal.
- Détermination des pressions et des débits : Loi de mouvement - Masses et forces en présence - Fréquence propre - Limite d'utilisation des systèmes hydrauliques en boucle ouverte.
- Régulation de température : Puissance de chauffage - Puissance de refroidissement.
- Formulaire récapitulatif.

MÉTHODES & SUPPORT PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - Études de cas - Mise en situation - Évaluation interactive.
- Fascicule spécifique IFC TRITECH.



• INTER : 1450 € H.T / pers



• Attestation de Présence



| Lieu | Date | Référence |
|-------------|-------------------------------------|-----------|
| TOURS | Semaine 20 : du 12 au 16 Mai 2025 | FICHIM1 |
| BOIS-LE-ROI | Semaine 37 : du 08 au 12 Sept. 2025 | FICHIM2 |