ÉTUDES ET DIMENSIONNEMENTS DES COMPOSANTS EN HYDRAULIQUE

OBJECTIFS

A l'issue de la formation le stagiaire aura la capacité de :
- Convertir un cahier des charges en schéma hydraulique.
- Déterminer les composants d'un schéma hydraulique par le calcul.

PERSONNES CONCERNÉES

- Bureau d'Études / Conception.

NIVEAU REQUIS

- Avoir suivi ou maîtriser les notions abordées :
  - **Nv3BE : Fondamentaux et Introduction à la Conception Hydraulique**

• 3 à 12 Personnes

• 2 x 4 Jours : 56 heures de formation
(Du Lundi 14h00 au Vendredi 12h00)

PROGRAMME

PARTIE 1

CONVERTIR UN CAHIER DES CHARGES EN SCHÉMA HYDRAULIQUE

- Suivi de projet : Approche commerciale - Les données d'un cahier des charges - Exemple de cahier des charges - Les étapes de la conception.
- Introduction à l'étude des circuits hydrauliques : Les symboles usuels normalisés dans l'industrie - Les circuits ouverts et fermés.
- Les récepteurs : Symétriques soumis à un effort (couple) résistant - Symétriques soumis à un effort (couple) menant - Dissymétrique soumis à un effort résistant - Dissymétrique soumis à un effort menant.
- Génération de débit ou de pression : Générateurs de débit fixe ou variable - Générateurs de pression - Conclusion.
- Architecture des circuits
- Conception des circuits ouverts.
- Conception des schémas en circuits ouverts.
- Étude détaillée des circuits fermés et semi fermés : Description d'un circuit fermé - Variante de schémas en circuit fermé - Filtration des circuits fermés - Circuit semi fermé.
- Exemples de schémas.

PARTIE 2

SÉLECTION DES COMPOSANTS HYDRAULIQUES DU CIRCUIT

- Rappel du cahier des charges : Exemple de diagramme fonctionnel - Exemple de cahier des charges.
- Exemple de schéma
- Fluide hydraulique : Huile minérale - Fluides ininflammables
- Vérins - Pompes - Moteurs hydrauliques.
- Réservoirs - Détails de conception - Calcul du volume total - Calcul des pertes thermiques
- Tuyauteries : Formules de calcul - Technologie et installation - Tuyaux rigides - Tuyaux flexibles.
- Raccords et brides
- Accumulateurs hydropneumatiques : Calcul en réserve d'énergie - Calcul en anti-pulsatoire - Calcul en anti-bélier - Calcul en compensateur de dilatation - Calcul en ressort de suspension.
- Filtres et reniflards : Efficacité des éléments filtrants - Classes de propreté - Rôle et position.
- Clapets : Anti retour - Pilotés - Logiques et analogiques selon ISO 7368.
- Valves de pression - Valves de débit - Distributeurs - Valves de régulation pour systèmes asservis.
- Régulation de température : Échangeurs de refroidissement - Dispositifs de chauffage.
- Exercices applicatifs à la conception.

MÉTHODES & SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

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

• INTER : 2200 € H.T / pers

• Attestation de Présence

Lieu	Date : Partie 1	Date : Partie 2	Référence
ROANNE	Semaine 23 : du 07 au 11 Juin 2027	Semaine 25 : du 21 au 25 Juin 2027	ETDHI27-1
TOURS	Semaine 46 : du 15 au 19 Nov. 2027	Semaine 49 : du 06 au 10 Déc. 2027	ETDHI27-2