

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 :
- Nv3 : Fondamentaux et Introduction à la Conception Hydraulique



• 3 à 12 Personnes



• 2 x 4 Jours

(Du Lundi 14h00 au Vendredi 12h00)

PROGRAMME

PARTIE 1

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

1 - 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 & SUPPORT PÉDAGOGIQUES

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



• INTER : 2150 € H.T / pers



• Attestation de Présence

Lieu	Date : Partie 1	Partie 2	Référence
BOIS-LE-ROI	Semaine 23 : du 02 au 06 Juin 2025	Semaine 27 : du 30 Juin au 04 Juillet 2025	ETDH11
TOURS	Semaine 47 : du 17 au 21 Nov. 2025	Semaine 50 : du 08 au 12 Déc. 2025	ETDH12