

Formations à distance avec formateur en ligne

Fiche formation : Mécanique des fluides

DURÉE	REPARTITION DES MODULES	PRIX DE LA SESSION DE 4 PERSONNES
2 jours (15h)	5 x 3h	1 700 €

Cette formation permet de comprendre et calculer un circuit hydraulique de la pompe aux besoins de l'utilisateur.

Les circuits pneumatiques sont également abordés.

Différents cas de figures didactiques et réels sont étudiés.

Le diagnostic des circuits est aussi présent dans cette formation.

Public :

Personnel de bureau d'études.

Personnel d'exploitation ou de production.

Instrumentistes.

Toutes personnes devant connaître la mécanique des fluides pour ses projets.

Objectif :

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

- Utiliser la loi de la conservation de l'énergie dans un circuit.
- Comprendre les régimes d'écoulement des fluides.
- Savoir calculer les pertes de charge.
- Comprendre l'influence de la viscosité des fluides sur l'écoulement et les pertes de charge.
- Savoir dimensionner une installation : diamètre des conduites, dimensionnement des pompes suivant le fluide et les consommations.
- Diagnostiquer une perte d'énergie dans un circuit.

Prérequis : Connaissances de base en pression et débit ou avoir suivi une formation de base en instrumentation.

Contenu :

Présentation de la formation et de ses objectifs.

Tour de table.

Évaluation d'entrée de stage.

Rappels sur la loi de conservation de la matière et la relation débit volumique et débit massique.

Cas des fluides compressibles et incompressibles.

Formations à distance avec formateur en ligne

La loi de Bernoulli.

Les viscosités statiques et dynamiques d'un fluide. Influence de la température.

Le calcul du nombre de Reynolds.

Exemples de calculs pour les gaz et les liquides.

Rappels sur les régimes d'écoulement des fluides.

Comprendre la loi de la conservation de l'énergie.

Les pertes de charges régulières et singulières : calculs, influence du diamètre des conduites, de la viscosité et des autres caractéristiques.

Application à un circuit hydraulique.

Application à un circuit gaz.

Calcul des puissances hydraulique et électrique d'une pompe.

Choix d'une pompe et de sa position suivant ses caractéristiques : NPSH, différence de pression à vaincre, etc.

Association de pompes en série et de pompes en parallèle.

Dimensionnement complet d'un circuit hydraulique (avec feuille de calculs Excel).

Pertes de charge pour l'air comprimé.

Évaluation de fin de stage.

Bilan.