

Installation des pompes centrifuges

3.00 jours

EC/IIPC

A savoir

PUBLIC

Cette formation s'adresse aux techniciens des services études, construction, travaux neufs et entretien devant installer des pompes centrifuges.

FINALITÉ

Cette formation détaille l'installation des pompes centrifuges et son impact sur le comportement mécanique de celles-ci.

OBJECTIFS

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

- concevoir et dimensionner un réseau de tuyauterie comportant des pompes centrifuges,
- prendre en compte lors de la conception les impératifs de l'exploitation, la maintenance et la sécurité,
- participer efficacement à l'installation d'un service de pompage et dialoguer avec les divers intervenants concernés.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base sur la technologie des pompes centrifuges.

LES + PÉDAGOGIQUES

Exemples et exercices d'application tirés de projets Raffinage/Chimie.

Conception d'une installation de transfert de liquide, respectant les critères de sécurité, les règles d'implantation et les impositions liées aux sollicitations mécaniques pour garantir une meilleure fiabilité lors de l'opération ou de la maintenance.

Vérification de la sélection d'une pompe intégrée dans une installation de pompage.

Programme

CARACTERISTIQUES DU RESEAU & DES POMPES

Notions de pertes de charge, courbes caractéristiques d'un réseau.
Fonctions principales et différents types de pompes centrifuges.

0.50 j

CONTRAINTES HYDRAULIQUES

Exigences de débit et couplage au réseau.
Contraintes associées à la puissance disponible : courbe de puissance, influence de la densité et de la viscosité.
Contrôle de l'échauffement et de la cavitation.
Gestion des contraintes d'amorçage pression minimale au refoulement, influence du remplissage. Pompes sous vide.

0.50 j

CONCEPTION DES CIRCUITS : REGLES D'INSTALLATION

Agencement des circuits principaux et auxiliaires. Critères de sécurité, accès pour opération et maintenance.

Efforts acceptables sur les tubulures de la pompe. Influence du tracé des lignes.
Étude des risques de vaporisation et de dégazage. NPSH disponible.

1.50 j

Tracé et supportage des réseaux, intégrant les contraintes de poids et de température. Flexibilité des tuyauteries et tracé favorable.

INCIDENTS COURANTS

0.50 j

Désamorçage, conséquences des efforts excédentaires sur les tubulures.

Cavitation réelle ou apparente. Incidents pouvant survenir lors de marche en parallèle ou en série.

Bruit et vibrations : origines, remèdes possibles.