CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maintenance des infrastructures d'eau et d'assainissement : pompes, vannes et réseaux sous pression

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maintenance-des-infrastructures-deau-et-dassainissement-pompes-vannes-et-reseaux-sous-pression

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
HM111

CATÉGORIE
Maintenance Industrielle Sectorielle & Équipements Spécifiques

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l’architecture et le fonctionnement des infrastructures d’eau potable et d’assainissement.
- Identifier les principaux composants hydrauliques, mécaniques, électriques et automatisés des installations.
- Maîtriser le fonctionnement des différents types de pompes utilisés dans les réseaux d’eau et d’assainissement.
- Diagnostiquer les principales défaillances des pompes et systèmes de pompage.
- Maîtriser les opérations de maintenance des roulements, garnitures, arbres, accouplements et roues de pompes.
- Identifier et diagnostiquer les défauts des vannes, clapets et organes de régulation.
- Maîtriser les principes d’inspection et de maintenance des réseaux sous pression.
- Détecter et localiser les fuites et pertes d’eau sur les réseaux.
- Comprendre les phénomènes de coup de bélier et mettre en œuvre les moyens de protection adaptés.
- Exploiter les variateurs de vitesse et systèmes d’automatisation pour optimiser les installations de pompage.
- Élaborer des plans de maintenance préventive et conditionnelle adaptés à la criticité des équipements.
- Exploiter les mesures de pression, débit, température, courant et vibration pour le diagnostic.
- Identifier les causes de cavitation, corrosion, colmatage, usure et dysfonctionnements hydrauliques.
- Optimiser la consommation énergétique et le rendement des stations de pompage.
- Mettre en place une démarche d’amélioration de la fiabilité et de la disponibilité des infrastructures hydrauliques.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs hydrauliciens
- Ingénieurs hydrauliques et génie civil
- Ingénieurs maintenance
- Ingénieurs électromécaniques
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs électricité et automatisation
- Ingénieurs exploitation des réseaux d’eau
- Ingénieurs traitement des eaux

- Ingénieurs Asset Management
- Ingénieurs fiabilité
- Responsables maintenance
- Responsables exploitation
- Responsables stations de pompage
- Responsables réseaux d’eau potable
- Responsables assainissement
- Responsables électromécaniques
- Responsables Asset Management et patrimoine hydraulique
- Techniciens maintenance mécanique
- Techniciens électromécaniciens
- Techniciens hydrauliciens
- Techniciens réseaux d’eau et d’assainissement
- Techniciens pompage
- Techniciens instrumentation et automatisme
- Techniciens exploitation des stations
- Techniciens télégestion et SCADA
- Conducteurs et opérateurs de stations de pompage et de traitement
- Agents d’exploitation et de maintenance des réseaux
- Entreprises de distribution d’eau potable et d’assainissement
- Sociétés de traitement et gestion des eaux
- Entreprises de maintenance des équipements hydrauliques
- Professionnels des collectivités, régies et opérateurs des services d’eau et d’assainissement
- Toute personne impliquée dans l’exploitation, le diagnostic, la maintenance ou la réhabilitation des infrastructures hydrauliques.

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / ARCHITECTURE DES INFRASTRUCTURES D’EAU ET D’ASSAINISSEMENT

- Organisation des réseaux d’eau potable et d’assainissement
- Réservoirs, stations de pompage, conduites et ouvrages associés
- Principes de fonctionnement des réseaux gravitaires et sous pression

2 / POMPES ET SYSTÈMES DE POMPAGE

- Pompes centrifuges, multicellulaires et submersibles
- Courbes caractéristiques, point de fonctionnement et rendement
- Installation, alignement, accouplement et conditions d’exploitation

3 / MAINTENANCE DES POMPES

- Maintenance préventive et corrective des pompes
- Diagnostic des roulements, garnitures, arbres et roues
- Détection des déséquilibres, désalignements et vibrations anormales

4 / VANNES ET ORGANES DE ROBINETTERIE

- Vannes d’isolement, de régulation et clapets anti-retour
- Vannes papillon, opercules, à soupape et à boisseau
- Diagnostic des fuites, blocages et défauts d’actionnement

CPFI Formation

5 / RÉSEAUX SOUS PRESSION ET CANALISATIONS

- Caractéristiques des conduites et accessoires hydrauliques
- Pertes de charge et conditions normales de fonctionnement
- Inspection, maintenance et réhabilitation des canalisations

6 / DIAGNOSTIC DES FUITES ET PERTES D'EAU

- Méthodes de recherche et localisation des fuites
- Analyse des pressions et débits
- Sectorisation et surveillance des réseaux

7 / TRANSITOIRES HYDRAULIQUES ET COUPS DE BÉLIER

- Origines des surpressions et dépressions
- Conséquences sur les conduites, pompes et vannes
- Dispositifs de protection : ventouses, réservoirs et systèmes anti-bélier

8 / ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET AUTOMATISATION

- Moteurs électriques et démarreurs
- Variateurs de vitesse appliqués au pompage
- Capteurs, automatismes, PLC, télégestion et supervision SCADA

9 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Élaboration des plans de maintenance
- Contrôle des pressions, débits, températures et vibrations
- Surveillance de l'état des équipements et analyse des tendances

10 / DIAGNOSTIC DES DÉFAILLANCES ET ANALYSE DES CAUSES

- Cavitation, colmatage, corrosion et usure
- Défauts mécaniques, hydrauliques et électriques

CPFI Formation

- Analyse des causes racines et actions correctives

11 / OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE ET PERFORMANCE DES INSTALLATIONS

- Rendement des groupes de pompage
- Optimisation des points de fonctionnement
- Réduction des consommations énergétiques et des pertes d’eau

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET PLAN DE MAINTENANCE

- Analyse d’une station de pompage et d’un réseau sous pression
- Diagnostic d’une pompe, d’une vanne et d’une anomalie hydraulique
- Élaboration d’un plan de maintenance et d’un programme d’amélioration de la fiabilité

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 29 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

Document généré le 08/11/2026 — Réf : HM111
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation