AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



# Maintenance Expert des Équipements GPL : Pompes, Hydraulique et Conformité ATEX

*Lien : https://afrique-formation.com/formation/maintenance-expert-des-equipements-gpl-pompes-hydraulique-et-conformite-atex*

DURÉE
**8 jours (56h)**

RÉFÉRENCE
**PGM299**

CATÉGORIE
**Intégrité, Inspection et Maintenance des Équipements**

Afrique Formation

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Maîtriser les spécificités hydrauliques du GPL pour éviter la cavitation et les dommages aux pompes
- Réaliser la maintenance préventive et corrective des pompes à palettes et turbines (Remplacement palettes, garnitures)
- Diagnostiquer et réparer les dysfonctionnements sur les distributeurs de carburant GPL
- Effectuer les opérations d'étalonnage et de réglage métrologique des volucompteurs
- Appliquer strictement la réglementation ATEX lors des interventions électriques et mécaniques
- Mettre en œuvre les procédures de sécurité pour l'ouverture des circuits sous pression (Dégazage, Inertage)
- Identifier et maintenir les organes de sécurité critiques (Soupapes, Clapets, Vannes)
- Optimiser la disponibilité des équipements pour réduire les arrêts de station

## POUR QUI ?

- Techniciens de maintenance spécialisés en équipements pétroliers et gaziers
- Chefs d'équipe maintenance réseau stations-service
- Responsables techniques des centres emplisseurs et dépôts GPL
- Installateurs de tuyauterie industrielle et équipements sous pression
- Instrumentistes et métrologues intervenant sur les comptages GPL
- Superviseurs travaux neufs en distribution d'énergie
- Inspecteurs techniques et organismes de contrôle réglementaire

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



## Programme détaillé

### 1 / Propriétés Physico-Chimiques du GPL et Hydraulique

- Comportement de la phase liquide vs phase vapeur et courbes de tension de vapeur
- Phénomène de cavitation : Comprendre le NPSH disponible (NPSHa) vs requis (NPSHr)
- Dilatation thermique et risques de surpression dans les tuyauteries confinées

### 2 / Technologie des Pompes Volumétriques à Palettes (Type Blackmer/Corken)

- Principe de fonctionnement : Rotor, Stator, Chemises et Palettes
- Rôle et réglage de la soupape de décharge interne (Bypass valve)
- Étude de la courbe caractéristique débit/pression et rendement volumétrique

### 3 / Technologie des Pompes Turbines et Centrifuges (Canal Latéral)

- Spécificités des pompes multi-étagées pour le GPL (Hi-Flo, SIHI)
- Pompes immergées vs pompes de surface : avantages et contraintes d'installation
- Gestion de la ligne de retour gaz (Vapor return line)

### 4 / Systèmes d'Étanchéité et Garnitures Mécaniques

- Types de garnitures : Simple, Double, Cartouche et accouplement magnétique
- Procédures de remplacement et de rodage des faces de friction
- Diagnostic des fuites et maintenance des joints statiques (O-rings compatibles GPL)

Afrique Formation

## 5 / Le Distributeur GPL : Fonctionnement et Composants

- Circuit hydraulique : Filtre, Séparateur de gaz, Clapet différentiel
- Le Mesureur volumétrique : Technologie à pistons ou à vis
- Électronique de comptage et interface avec le pupitre de commande

## 6 / Organes de Sécurité et Accessoires de Ligne

- Rôle des clapets excès de débit (Excess Flow Valves) et clapets anti-retour
- Maintenance des vannes de sécurité à commande pneumatique ou thermique
- Dispositifs de raccordement : Breakaway coupling (Raccords cassants) et pistolets

## 7 / Maintenance Préventive des Installations de Pompage

- Plan de lubrification des roulements et vérification des jeux axiaux
- Contrôle de l'usure des palettes et des chemises (Push rods measurement)
- Nettoyage des filtres en Y et inspecter les crépines d'aspiration

## 8 / Dépannage et Diagnostic de Pannes (Troubleshooting)

- Analyse des causes de bruit anormal et vibrations (Alignement, Cavitation)
- Diagnostic de débit faible ou nul (Vapor lock, Bypass bloqué)
- Résolution des problèmes de dérive de comptage (Meter Creep)

## 9 / Métrologie Légale et Étalonnage

- Procédure d'étalonnage avec jauge étalon (Master Meter ou Jaugeur)
- Réglage de l'erreur cyclique et ajustement du compteur mécanique/électronique
- Gestion des scellements réglementaires et carnet métrologique

## 10 / Réglementation ATEX et Installations Électriques

- Zonage ATEX en station GPL (Zone 0, 1, 2) et adéquation du matériel
- Maintenance des moteurs électriques Ex d (Enveloppe antidéflagrante)

Afrique Formation

- Vérification des mises à la terre et des liaisons équipotentielles

### 11 / Procédures d'Intervention en Sécurité

- Consignation des énergies (LOTO) et dépressurisation des lignes
- Inertage à l'azote des équipements avant ouverture
- Gestion des EPI spécifiques (Gants cryogéniques, Détecteurs explosimètres)

### 12 / Transfert de GPL et Opérations de Dépotage

- Sécurité lors du raccordement camion-citerne vers stockage fixe
- Utilisation du compresseur de transfert vs pompe de transfert
- Gestion des flexibles et contrôle visuel avant opération

## 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

| | |
|---|---|
| 30 Nov. au 09 Déc. 2026 | Présentiel - Casablanca |
| 15 au 24 Fév. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 12 au 21 Avr. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 07 au 16 Juin 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 02 au 11 Août 2027 | Présentiel - Casablanca |

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

Afrique Formation

## Réservation & Renseignements

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

Document généré le 18/11/2026 — Réf : PGM299
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation