

Lubrifiants et Lubrification Gaz : Maîtrisez la Tribologie, Optimisez vos Moteurs et Réduisez vos Coûts de Maintenance

Lien : https://afrique-formation.com/formation/lubrifiants-et-lubrification-gaz-maitrisez-la-tribologie-optimisez-vos-moteurs-et-reduisez-vos-couts-de-maintenance

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**PGM298**	**Gaz Naturel**

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs et techniciens de maintenance sur sites industriels et centrales électriques
- Responsables fiabilisation et maintenance prédictive
- Chefs de centrale (Centrales à Gaz, Cogénération, Biomasse)
- Techniciens de lubrification et graisseurs industriels
- Superviseurs de production dans le secteur Oil & Gas
- Acheteurs techniques en charge des contrats de lubrifiants et pièces de rechange
- Distributeurs de lubrifiants et technico-commerciaux du secteur énergie
- Responsables HSE (Hygiène Sécurité Environnement) gérant les produits chimiques
- Gestionnaires de flotte d'équipements miniers ou de TP utilisant des moteurs gaz

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 /

- Maîtriser les principes fondamentaux de la tribologie appliqués aux équipements gaziers
- *Savoir sélectionner le lubrifiant exact (huiles et graisses) selon les spécifications OEM et le type de gaz
- Identifier et prévenir les modes de dégradation spécifiques : nitration, oxydation, vernis et boues
- Interpréter de manière autonome un rapport d'analyse d'huile usagée pour anticiper les pannes
- Optimiser les intervalles de vidange pour réduire les coûts opérationnels (OPEX) sans compromettre la fiabilité
- Mettre en place des procédures de stockage et de manipulation conformes aux normes HSE et ISO
- Diagnostiquer les causes racines d'une défaillance liée à la lubrification sur compresseurs et moteurs
- Comprendre l'impact de la qualité du gaz carburant (Biogaz, Gaz Naturel) sur la durée de vie du lubrifiant
- Développer une stratégie de maintenance prédictive basée sur l'état du lubrifiant
- PROGRAMME :

2 / Fondamentaux de la Tribologie et Régimes de Lubrification

- Comprendre la friction, l'usure abrasive et adhésive dans les équipements gaziers
- La courbe de Stribeck et les régimes de lubrification (limite, mixte, hydrodynamique)
- Rôle critique du film d'huile et viscosité dynamique vs cinématique

3 / Chimie des Lubrifiants pour Moteurs à Gaz et Compresseurs

- Huiles de base minérales vs synthétiques (PAO, PAG, Esters) : avantages et limites

Afrique Formation

- Les additifs spécifiques Gaz : détergents, dispersants, anti-usure et antioxydants
- Impact de la teneur en cendres sulfatées (Low Ash, Medium Ash, High Ash) sur les soupapes

4 / Spécificités des Moteurs à Gaz Stationnaires (Jenbacher, CAT, Waukesha)

- Le phénomène de Nitration et d'Oxydation : causes, conséquences et prévention
- Gestion des contaminants du biogaz et gaz de décharge (H2S, Siloxanes, Halogènes)
- Sélection du TBN (Total Base Number) adapté à l'acidité du carburant gaz

5 / Lubrification des Compresseurs de Gaz (Alternatifs, à Vis, Centrifuges)

- Problématique de la dilution du gaz dans l'huile et chute de viscosité sous pression
- Compresseurs de gaz naturel vs compresseurs de gaz process (hydrogène, CO2)
- Gestion des températures de refoulement et point d'éclair

6 / Graisses et Lubrifiants Solides en Environnement Gazier

- Système de classification NLGI et choix de l'épaississant (Lithium, Calcium Sulfonate)
- Graisses pour vannes de gaz et raccords : résistance aux hydrocarbures
- Procédures de graissage des roulements de moteurs électriques et ventilateurs

7 / Normes, Spécifications et Homologations Constructeurs (OEM)

- Comprendre les normes API, ACEA et SAE applicables
- Déchiffrer les fiches techniques (TDS) et fiches de données de sécurité (FDS)
- Exigences spécifiques des OEM : MWM, MTU, Caterpillar, INNIO Jenbacher

8 / Maintenance Conditionnelle et Analyse d'Huile (Oil Analysis)

- Stratégie de prélèvement : méthodes, fréquence et points de prélèvement corrects
- Interprétation des tests clés : TAN/TBN, i-pH, Nitration, Spectrométrie ICP
- Définition des seuils d'alerte et condamnation de la charge d'huile

Afrique Formation

9 / Stockage, Manipulation et Contrôle de la Contamination

- Bonnes pratiques de stockage (Best Practice Storage) et code couleur
- Filtration et codes de propreté ISO 4406 pour les systèmes hydrauliques et turbines
- Sécurité HSE : risques liés aux brouillards d'huile et inflammabilité

10 / Optimisation de la Maintenance et Réduction des Coûts (TCO)

- Extension des intervalles de vidange : méthodologie et risques
- Calcul du retour sur investissement (ROI) d'une lubrification d'excellence
- Études de cas réels : pannes évitées et gains de productivité

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

04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 20 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 13/11/2026 — Réf : PGM298
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation