



Maintenance mécanique dans l'industrie minière africaine : équipements d'extraction et de concassage

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maintenance-mecanique-dans-lindustrie-miniére-africaine-equipements-d'extraction-et-de-concassage>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
HM113

 CATÉGORIE
Maintenance Industrielle Sectorielle & Équipements Spécifiques

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'organisation et les contraintes spécifiques de la maintenance dans l'industrie minière.
- ✓ Identifier les principaux équipements utilisés pour l'extraction, le chargement, le transport et le concassage.
- ✓ Comprendre le fonctionnement mécanique des pelles, chargeuses, bulldozers, foreuses et tombereaux.
- ✓ Maîtriser les principes de fonctionnement des systèmes hydrauliques des engins miniers.
- ✓ Diagnostiquer les défauts affectant les pompes, moteurs hydrauliques, distributeurs, vérins et circuits hydrauliques.
- ✓ Comprendre les systèmes de transmission, moteurs, boîtes de vitesses, essieux et transmissions finales.
- ✓ Maîtriser les principes de maintenance des concasseurs à mâchoires, giratoires, à cône et à percussion.
- ✓ Diagnostiquer les défauts des convoyeurs, cribles, alimentateurs, rouleaux et systèmes de tension.
- ✓ Optimiser les opérations de lubrification et de gestion des fluides.
- ✓ Exploiter l'analyse vibratoire, la thermographie et l'analyse d'huile pour la maintenance conditionnelle.
- ✓ Identifier les modes de défaillance des principaux équipements miniers et rechercher leurs causes racines.
- ✓ Construire des plans de maintenance préventive et conditionnelle adaptés aux conditions d'exploitation.
- ✓ Exploiter les indicateurs MTBF, MTTR, disponibilité et fiabilité pour piloter la performance des équipements.
- ✓ Optimiser la gestion des pièces de rechange et réduire les temps d'arrêt des équipements critiques.
- ✓ Développer une expertise permettant d'améliorer la disponibilité, la fiabilité, la sécurité et la durée de vie des équipements miniers.

🧩 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs maintenance mécanique
- ✓ Ingénieurs mécaniques
- ✓ Ingénieurs fiabilité
- ✓ Ingénieurs machines et équipements miniers
- ✓ Ingénieurs exploitation minière
- ✓ Ingénieurs méthodes maintenance
- ✓ Ingénieurs Asset Management

- ✓ Ingénieurs hydrauliciens
- ✓ Ingénieurs moteurs et groupes motopropulseurs
- ✓ Responsables maintenance minière
- ✓ Responsables maintenance mécanique
- ✓ Responsables fiabilité
- ✓ Responsables équipements mobiles
- ✓ Responsables équipements fixes
- ✓ Responsables concassage et traitement du minerai
- ✓ Responsables exploitation
- ✓ Responsables méthodes et planification maintenance
- ✓ Techniciens maintenance mécanique
- ✓ Techniciens engins lourds
- ✓ Techniciens hydrauliciens
- ✓ Techniciens machines tournantes
- ✓ Techniciens diagnostic et maintenance conditionnelle
- ✓ Techniciens lubrification
- ✓ Superviseurs maintenance
- ✓ Chefs d'équipe mécanique
- ✓ Planificateurs et préparateurs maintenance
- ✓ Spécialistes pelles, chargeuses, tombereaux et foreuses
- ✓ Spécialistes concasseurs, cribles et convoyeurs
- ✓ Professionnels des compagnies minières et sous-traitants miniers en Afrique
- ✓ Entreprises de maintenance et de services aux mines
- ✓ Professionnels intervenant dans les mines d'or, de cuivre, de cobalt, de manganèse, de fer, de bauxite, de phosphate et autres minerais
- ✓ Toute personne impliquée dans l'exploitation, le diagnostic, la maintenance, la fiabilité ou la gestion des équipements miniers lourds



Programme détaillé

1 / ENVIRONNEMENT ET ORGANISATION DE LA MAINTENANCE MINIÈRE

- Organisation d'un site minier à ciel ouvert et souterrain
- Cycle extraction → chargement → transport → concassage → traitement
- Contraintes de maintenance en environnement minier africain

2 / ÉQUIPEMENTS D'EXTRACTION MINIÈRE

- Pelles hydrauliques et pelles électriques
- Chargeuses, bulldozers et équipements de terrassement
- Foreuses et équipements de préparation du front de taille

3 / TOMBREAUX ET ENGINS DE TRANSPORT

- Tombereaux rigides et articulés
- Systèmes de transmission et groupes motopropulseurs
- Essieux, suspensions, freins et systèmes de direction

4 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES ENGINS MINIER

- Pompes, moteurs, distributeurs et vérins hydrauliques
- Circuits de pilotage et systèmes de régulation
- Diagnostic des fuites, pertes de pression et surchauffes

5 / MOTEURS ET GROUPES MOTOPROPULSEURS

- Moteurs diesel de forte puissance
- Systèmes d'admission, injection, refroidissement et lubrification
- Diagnostic des pertes de puissance et surconsommations

6 / TRANSMISSIONS ET GROUPES MÉCANIQUES

- Boîtes de vitesses et transmissions mécaniques
- Convertisseurs de couple et transmissions finales
- Diagnostic des engrenages, arbres, roulements et accouplements

7 / CONCASSEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

- Concasseurs à mâchoires, giratoires et à percussion
- Concasseurs à cône et équipements associés
- Réglage, usure des pièces et optimisation de la fragmentation

8 / CRIBLAGE, ALIMENTATION ET CONVOYAGE

- Alimentateurs vibrants et convoyeurs
- Cribles et systèmes de séparation granulométrique
- Rouleaux, tambours, paliers et systèmes de tension

9 / LUBRIFICATION ET GESTION DES FLUIDES

- Principes de lubrification des équipements miniers
- Graisses, huiles et systèmes de lubrification automatique
- Analyse d'huile et détection de l'usure interne

10 / DIAGNOSTIC DES DÉFAILLANCES MÉCANIQUES

- Analyse des vibrations des machines tournantes
- Thermographie et surveillance des températures

- Diagnostic des roulements, engrenages, arbres et accouplements

11 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Élaboration des gammes et plans de maintenance
- Inspection et contrôles périodiques
- Maintenance basée sur l'état et analyse des tendances

12 / ANALYSE DES MODES DE DÉFAILLANCE ET FIABILITÉ

- AMDEC appliquée aux équipements miniers
- Analyse des causes racines (RCA)
- MTBF, MTTR, disponibilité et fiabilité des équipements

13 / GESTION DES INTERVENTIONS ET PIÈCES DE RECHANGE

- Planification et préparation des interventions
- Gestion des pièces critiques et consommables
- Réduction des temps d'arrêt et optimisation des stocks

14 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET PLAN DE MAINTENANCE MINIÈRE

- Analyse d'un scénario de panne sur un équipement d'extraction ou de concassage
- Identification des causes, diagnostic et choix des actions correctives
- Élaboration d'un plan de maintenance visant à améliorer la disponibilité et 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

 02 au 13 Nov. 2026

 Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : HM113
INNOV MAROC — Tous droits réservés