



Maintenance des Systèmes Hydrauliques des Engins Miniers Lourds (Dumpers, Foreuses, Chargeuses-Navettes)

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maintenance-des-systemes-hydrauliques-des-engins-miniers-lourds-dumpers-foreuses-chargeuses-navettes>

 DURÉE
8 jours (56h)

 RÉFÉRENCE
HM87

 CATÉGORIE
**Hydraulique Mobile et
Engins**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'architecture et le fonctionnement des systèmes hydrauliques des engins miniers lourds.
- ✓ Identifier les principaux composants hydrauliques et leurs fonctions.
- ✓ Lire et interpréter les schémas hydrauliques des dumpers, foreuses et chargeuses-navettes.
- ✓ Maîtriser les caractéristiques des pompes, moteurs, vérins, distributeurs et valves.
- ✓ Comprendre les systèmes load-sensing et les architectures hydrauliques à haut rendement.
- ✓ Contrôler les paramètres de fonctionnement : pression, débit, température et puissance.
- ✓ Utiliser les instruments et analyseurs hydrauliques pour réaliser un diagnostic fiable.
- ✓ Identifier les symptômes liés aux fuites, pertes de pression, cavitation, échauffement et contamination.
- ✓ Diagnostiquer les défaillances des pompes, moteurs, vérins, valves et circuits auxiliaires.
- ✓ Déterminer les causes racines des pannes hydrauliques.
- ✓ Réaliser les opérations de maintenance préventive et conditionnelle.
- ✓ Mettre en œuvre les procédures de remplacement, purge et remise en service des composants.
- ✓ Optimiser la propreté des circuits et la durée de vie des fluides hydrauliques.
- ✓ Améliorer la disponibilité et la fiabilité des engins miniers lourds.
- ✓ Appliquer les règles de sécurité lors des interventions sur des circuits hydrauliques haute pression.
- ✓ Développer une expertise permettant de réduire les arrêts non planifiés et d'optimiser les performances hydrauliques des équipements miniers.

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs maintenance minière
- ✓ Ingénieurs mécaniques
- ✓ Ingénieurs hydrauliciens
- ✓ Ingénieurs électromécaniciens
- ✓ Ingénieurs fiabilité et maintenance
- ✓ Ingénieurs méthodes
- ✓ Responsables maintenance des mines
- ✓ Responsables techniques
- ✓ Responsables de parc d'engins miniers
- ✓ Responsables fiabilité et disponibilité des équipements
- ✓ Techniciens de maintenance hydraulique
- ✓ Techniciens électromécaniciens
- ✓ Techniciens mécaniciens d'engins lourds
- ✓ Techniciens spécialisés en hydraulique mobile
- ✓ Techniciens de diagnostic et dépannage
- ✓ Techniciens de maintenance des équipements miniers
- ✓ Conducteurs et opérateurs expérimentés d'engins miniers
- ✓ Entreprises minières et exploitants de carrières
- ✓ Entreprises de maintenance d'engins lourds
- ✓ Distributeurs et concessionnaires d'équipements miniers
- ✓ Ateliers de réparation et de reconditionnement d'engins lourds
- ✓ Fabricants et intégrateurs de systèmes hydrauliques
- ✓ Bureaux d'études spécialisés en équipements mobiles
- ✓ Toute personne impliquée dans l'exploitation, le diagnostic, la maintenance, la fiabilité ou le dépannage des systèmes hydrauliques d'engins miniers lourds.



Programme détaillé

1 / ARCHITECTURE ET PRINCIPES DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES MINIERS

- Principes de fonctionnement des circuits hydrauliques mobiles
- Pression, débit, puissance et rendement hydraulique
- Circuits ouverts, fermés et load-sensing

2 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES DUMPERS MINIERS

- Circuits de levage et de basculement de benne
- Pompes principales et auxiliaires
- Vérins hydrauliques et distributeurs

3 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES FOREUSES

- Circuits de rotation et d'avancement
- Systèmes de percussion et alimentation
- Pompes hydrauliques et moteurs hydrauliques

4 / HYDRAULIQUE DES CHARGEUSES-NAVETTES

- Circuits de translation et propulsion
- Bras, godet et systèmes de chargement
- Vérins et moteurs hydrauliques

5 / POMPES, MOTEURS ET COMPOSANTS HYDRAULIQUES

- Pompes à pistons, à engrenages et à palettes
- Moteurs hydrauliques
- Valves, distributeurs, clapets et régulateurs

6 / FILTRATION, HUILE ET PROPRETÉ DES CIRCUITS

- Caractéristiques des fluides hydrauliques
- Contrôle de la contamination
- Filtration et analyse de l'huile

7 / DIAGNOSTIC DES PANNES HYDRAULIQUES

- Méthodologie de diagnostic par symptômes
- Analyse des pressions, débits et températures
- Détection des fuites internes et externes

8 / INSTRUMENTATION ET OUTILS DE DIAGNOSTIC

- Manomètres et capteurs de pression
- Débitmètres et thermomètres
- Interprétation des mesures constructeur

9 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Élaboration des gammes de maintenance
- Analyse d'huile et suivi de contamination
- Maintenance basée sur l'état des composants

10 / DÉPANNAGE ET REMPLACEMENT DES COMPOSANTS

- Recherche et localisation des défauts
- Intervention sur pompes, valves et vérins

- Purge, décontamination et remise en service

11 / FIABILITÉ, SÉCURITÉ ET PERFORMANCE DES ENGIN

- Prévention des arrêts non planifiés
- Consignation et sécurisation des interventions
- Prévention des risques liés aux fluides sous haute pression

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC D'UN CIRCUIT HYDRAULIQUE MINIER

- Analyse d'un schéma hydraulique de dumper, foreuse ou chargeuse-navette
- Réalisation de mesures intégrant pression, débit, température et paramètres de fonctionnement
- Diagnostic d'une panne et identification de la cause racine

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

 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>

INNOV MAROC