

Systèmes pneumatiques dans l'industrie minière africaine : robustesse et maintenance en environnement difficile

Lien : https://innov-maroc.com/formation/systemes-pneumatiques-dans-lindustrie-miniere-africaine-robustesse-et-maintenance-en-environnement-difficile

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
MP194

CATÉGORIE
Pneumatique Avancée et Systèmes Intelligents

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux de la pneumatique appliquée aux installations minières.
- Identifier les contraintes spécifiques des environnements miniers africains.
- Analyser l'influence des poussières, de la chaleur, de l'humidité, de la corrosion et des vibrations sur les équipements.
- Maîtriser l'architecture d'un réseau d'air comprimé destiné aux applications minières.
- Comprendre le fonctionnement et les critères de sélection des compresseurs.
- Optimiser le traitement, la filtration et le séchage de l'air comprimé.
- Sélectionner des composants pneumatiques adaptés aux conditions sévères d'exploitation.
- Lire et interpréter les schémas pneumatiques des équipements miniers.
- Diagnostiquer les fuites, pertes de pression, restrictions et dysfonctionnements des circuits.
- Élaborer des plans de maintenance préventive et conditionnelle adaptés à la criticité des équipements.
- Identifier les possibilités de réduction de la consommation d'air comprimé et d'énergie.
- Améliorer la robustesse, la fiabilité et la disponibilité des systèmes pneumatiques.
- Optimiser la gestion des pièces de rechange et réduire les temps d'arrêt.
- Appliquer les règles de sécurité lors des opérations de maintenance pneumatique en environnement minier.
- Développer une méthodologie de diagnostic permettant d'améliorer durablement les performances des installations pneumatiques minières.

INNOV MAROC

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs maintenance industrielle
- Ingénieurs pneumatiques
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs mines et exploitation minière
- Ingénieurs équipements miniers
- Ingénieurs automatisation
- Ingénieurs instrumentation
- Ingénieurs fiabilité

- Ingénieurs méthodes maintenance
- Ingénieurs énergie et utilités
- Responsables maintenance minière
- Responsables équipements et engins
- Responsables fiabilité
- Responsables production minière
- Responsables maintenance mécanique
- Responsables énergie et air comprimé
- Responsables Asset Management
- Chefs d'atelier maintenance
- Superviseurs maintenance
- Techniciens pneumatiques
- Techniciens maintenance mécanique
- Techniciens maintenance industrielle
- Techniciens équipements miniers
- Techniciens automatisme et instrumentation
- Techniciens compresseurs et air comprimé
- Mécaniciens et techniciens d'installations minières
- Spécialistes maintenance conditionnelle et prédictive
- Professionnels des mines d'or, cuivre, cobalt, manganèse, phosphate, fer, bauxite et autres minerais
- Entreprises minières, carrières, cimenteries et installations de traitement des minerais
- Entreprises de maintenance et sous-traitants miniers
- Toute personne impliquée dans l'exploitation, la maintenance, le diagnostic ou l'amélioration des systèmes pneumatiques utilisés dans les environnements miniers africains.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / ENVIRONNEMENT MINIER ET CONTRAINTES PNEUMATIQUES

- Caractéristiques des installations minières africaines
- Poussières, chaleur, humidité, corrosion et vibrations
- Impacts des conditions environnementales sur les systèmes pneumatiques

2 / ARCHITECTURE DES SYSTÈMES PNEUMATIQUES MINIERS

- Production, traitement et distribution de l'air comprimé
- Réseaux principaux, secondaires et points d'utilisation
- Dimensionnement et choix des composants

3 / COMPRESSEURS ET PRODUCTION D'AIR COMPRIMÉ

- Compresseurs à vis, à pistons et autres technologies
- Gestion de la pression et du débit
- Refroidissement, séparation des condensats et traitement de l'air

4 / TRAITEMENT ET QUALITÉ DE L'AIR COMPRIMÉ

- Filtration des particules et contaminants
- Séchage et élimination de l'humidité
- Prévention de la corrosion et de l'usure des composants

INNOV MAROC

5 / COMPOSANTS PNEUMATIQUES POUR ENVIRONNEMENTS SÉVÈRES

- Vérins, distributeurs et électrovannes renforcés
- Raccords, flexibles et tuyauteries adaptés aux conditions minières
- Protection contre les poussières, chocs, vibrations et corrosion

6 / AUTOMATISATION DES ÉQUIPEMENTS MINIERS

- Commande pneumatique des machines et équipements
- Capteurs, électrovannes et systèmes de commande
- Intégration PLC, SCADA et systèmes de supervision

7 / DIAGNOSTIC DES DÉFAILLANCES PNEUMATIQUES

- Identification des pertes de pression et de débit
- Détection des fuites et restrictions
- Diagnostic des vérins, distributeurs, régulateurs et valves

8 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Plans de maintenance adaptés aux conditions minières
- Inspection des composants et contrôle des paramètres
- Surveillance des performances et analyse des tendances

9 / GESTION DES FUITES ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Localisation des fuites sur les réseaux miniers
- Analyse des pertes d'air comprimé
- Réduction de la consommation énergétique des compresseurs

10 / ROBUSTESSE, FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ

- Sélection des composants selon la criticité
- Redondance et sécurisation des fonctions importantes

INOV MAROC

- Gestion des pièces de rechange et réduction des temps d'arrêt

11 / SÉCURITÉ DES INTERVENTIONS EN ENVIRONNEMENT MINIER

- Mise en sécurité et dépressurisation des circuits
- Risques liés aux équipements sous pression
- Procédures d'intervention en zones poussiéreuses et difficiles d'accès

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC D'UNE INSTALLATION PNEUMATIQUE MINIÈRE

- Analyse d'un schéma pneumatique d'une installation minière
- Diagnostic de pannes et identification des causes racines
- Élaboration d'un plan de maintenance et d'amélioration de la disponibilité

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

18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 08 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

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

Document généré le 26/11/2026 — Réf : MP194
INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC