

Ventilation des ouvrages souterrains — Mines et tunnels

Lien :
https://afrique-formation.com/formation/ventilation-des-ouvrages-souterrains-mines-et-tunnels

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PGM727

CATÉGORIE
Opérations et Exploitation Minière

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de la ventilation des ouvrages souterrains
- ✔ Identifier les exigences de sécurité et de qualité de l’air applicables aux mines et tunnels
- ✔ Déterminer les besoins en débit d’air d’une exploitation souterraine
- ✔ Concevoir et analyser un réseau de ventilation primaire et secondaire
- ✔ Calculer les principales résistances et pertes de charge
- ✔ Sélectionner et dimensionner les ventilateurs et équipements adaptés
- ✔ Maîtriser la ventilation des fronts de taille et chantiers souterrains
- ✔ Prévenir l’accumulation de gaz, poussières, fumées et autres contaminants
- ✔ Adapter la ventilation aux situations d’incendie et d’urgence
- ✔ Mettre en place des dispositifs efficaces de mesure et de surveillance atmosphérique
- ✔ Optimiser la performance énergétique et la maintenance des installations
- ✔ Diagnostiquer un réseau de ventilation et proposer des actions d’amélioration

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs mines et ingénieurs ventilation
- ✔ Ingénieurs génie civil et travaux souterrains
- ✔ Responsables techniques des mines et carrières
- ✔ Responsables HSE et sécurité minière
- ✔ Responsables d’exploitation souterraine
- ✔ Ingénieurs et techniciens en ventilation industrielle
- ✔ Ingénieurs géotechniques et spécialistes des ouvrages souterrains
- ✔ Responsables maintenance des équipements de ventilation
- ✔ Conducteurs de travaux et chefs de chantier
- ✔ Responsables tunnels et infrastructures souterraines
- ✔ Cadres et techniciens des entreprises minières, tunneliers et travaux publics

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de la ventilation souterraine

- Principes physiques de l’écoulement de l’air
- Rôle de la ventilation dans les mines et tunnels
- Objectifs de sécurité, de santé et de confort

2 / Réglementation et exigences de sécurité

- Principales exigences applicables aux ouvrages souterrains
- Prescriptions relatives à la qualité de l’air
- Responsabilités des exploitants et intervenants

3 / Besoins en débit d’air

- Détermination des besoins de ventilation
- Prise en compte du nombre de travailleurs et des équipements
- Besoins liés aux contaminants et aux conditions thermiques

4 / Réseaux et circuits de ventilation

- Architecture des réseaux de ventilation
- Circuits en série, parallèle et configurations complexes
- Ventilation primaire et ventilation secondaire

Afrique Formation

5 / Ventilateurs et équipements de ventilation

- Types et caractéristiques des ventilateurs
- Courbes débit-pression et rendement
- Sélection et implantation des équipements

6 / Résistances et pertes de charge

- Pertes de charge régulières et singulières
- Résistance des galeries et ouvrages
- Calcul et optimisation des pertes de charge

7 / Ventilation des travaux souterrains

- Ventilation des fronts et chantiers
- Utilisation des ventilateurs auxiliaires
- Gaines, conduits et systèmes de soufflage ou aspiration

8 / Contrôle des contaminants atmosphériques

- Gaz toxiques, asphyxiants et inflammables
- Poussières et fumées issues des activités minières
- Techniques de dilution, captage et évacuation

9 / Ventilation et risques d’incendie ou d’explosion

- Gestion des fumées et gaz de combustion
- Risques liés aux atmosphères explosives
- Organisation de la ventilation en situation d’urgence

10 / Surveillance et instrumentation

- Mesure des débits, pressions et vitesses d’air
- Détection et surveillance des gaz

Afrique Formation

- Systèmes de contrôle et alarmes

11 / Optimisation énergétique et maintenance

- Réduction des consommations énergétiques
- Maintenance préventive des systèmes de ventilation
- Diagnostic des performances et recherche de dysfonctionnements

12 / Modélisation, audit et études de cas

- Modélisation des réseaux de ventilation
- Diagnostic d’un réseau existant
- Élaboration d’un plan d’amélioration de la ventilation

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

12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 Sep. 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 : PGM727
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation