

Comminution et Flottation des Minéraux Critiques : Maîtriser les Procédés, Normes et Performance ESG

Lien : https://afrique-formation.com/formation/comminution-et-flottation-des-mineraux-critiques-maitriser-les-procedes-normes-et-performance-esg

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PGM599

CATÉGORIE
Minéraux Stratégiques et Métaux de la Transition

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de la comminution et de la flottation
- ✔ Identifier et caractériser les minéraux critiques et terres rares
- ✔ Maîtriser les équipements et technologies de comminution
- ✔ Appliquer la chimie et minéralogie pour optimiser la flottation
- ✔ Contrôler les circuits de flottation et paramètres opérationnels
- ✔ Gérer les effluents et résidus en conformité avec ESG
- ✔ Évaluer et réduire les risques opérationnels et environnementaux
- ✔ Mettre en place un suivi analytique et instrumentation
- ✔ Préparer et réaliser des audits internes et reporting ESG
- ✔ Intégrer les normes ICMM, EITI et OCDE dans les pratiques
- ✔ Analyser des études de cas et tirer des retours d’expérience
- ✔ Introduire l’innovation et technologies avancées
- ✔ Élaborer un plan stratégique et opérationnel intégré
- ✔ Assurer l’amélioration continue des processus et conformité

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs et techniciens en comminution et flottation
- ✔ Responsables R&D et innovation dans les minéraux critiques
- ✔ Managers opérationnels de sites de traitement minéral
- ✔ Régulateurs et autorités gouvernementales du secteur minier
- ✔ Responsables chaîne d’approvisionnement et gestion des risques
- ✔ Experts en sécurité chimique et gestion des effluents

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la comminution et à la flottation des CRM

- Définir les concepts fondamentaux de la comminution et de la flottation
- Identifier les minéraux critiques et terres rares concernés
- Présenter les enjeux opérationnels, environnementaux et ESG

2 / Caractérisation des minéraux critiques

- Analyser les propriétés physiques et chimiques des CRM
- Déterminer la libération et la taille des particules pour la flottation
- Évaluer l’impact sur l’efficacité du procédé et la récupération

3 / Principes de la comminution

- Expliquer les méthodes de broyage et concassage
- Optimiser la ségrégation granulométrique et l’énergie consommée
- Identifier les risques et contraintes opérationnels

4 / Equipements de comminution

- Présenter les types de broyeurs et leur fonctionnement
- Définir les paramètres de contrôle et maintenance
- Assurer la sécurité et la conformité aux normes ICMM et EITI

Afrique Formation

5 / Minéralogie appliquée à la flottation

- Identifier les minéraux porteurs et gangue
- Étudier l’interaction surface-minéral et réactifs
- Déterminer les conditions optimales pour la récupération

6 / Chimie de la flottation

- Décrire le rôle des collecteurs, moussants et modificateurs
- Contrôler le pH et la chimie du milieu
- Optimiser le taux de récupération et pureté des concentrés

7 / Conception et optimisation des circuits de flottation

- Élaborer des schémas de circuits primaires et secondaires
- Analyser les boucles de recyclage et pertes de matière
- Intégrer les exigences ESG et normes ICMM

8 / Contrôle analytique et instrumentation

- Mettre en place un suivi granulométrique et chimique
- Mesurer les performances de flottation en continu
- Ajuster les paramètres opérationnels pour maximiser la récupération

9 / Gestion des effluents et résidus

- Identifier les types de boues et eaux résiduaires
- Définir les traitements physico-chimiques et sécurisés
- Assurer la traçabilité et conformité aux standards ESG

10 / Sécurité et prévention des risques

- Évaluer les risques chimiques et mécaniques
- Définir les protocoles de sécurité et d’urgence

Afrique Formation

- Mettre en place des audits internes et contrôles réguliers

11 / Audit et reporting ESG

- Préparer la documentation pour audits ICMM et EITI
- Analyser les indicateurs de performance environnementale
- Proposer des mesures correctives et plans d’amélioration

12 / Études de cas et retours d’expérience

- Examiner des opérations de comminution et flottation réelles
- Identifier les bonnes pratiques et erreurs fréquentes
- Tirer des recommandations pour l’optimisation

13 / Innovation et technologies avancées

- Introduire les nouveaux réactifs et équipements
- Évaluer les impacts économiques et environnementaux
- Développer des plans de déploiement sécurisés et conformes

14 / Plan stratégique et amélioration continue

- Élaborer un plan opérationnel intégré pour performance et conformité
- Définir les indicateurs clés et critères d’évaluation
- Assurer le suivi continu et amélioration des procédés

Afrique Formation

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

23 Nov. au 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés