

Terres Rares et Minéraux Critiques De la Géologie à l’Exploitation Responsable

Lien : https://afrique-formation.com/formation/terres-rares-et-mineraux-critiques-de-la-geologie-a-lexploitation-responsable

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PGM347

CATÉGORIE
Minéraux Critiques et Terres Rares

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre la géologie et l’importance stratégique des terres rares
- ✔ Identifier et classer les carbonatites et complexes alcalins
- ✔ Maîtriser la minéralogie et chimie des éléments de terres rares
- ✔ Concevoir des stratégies d’exploration et de prospection
- ✔ Appliquer les techniques d’échantillonnage et d’analyse de laboratoire
- ✔ Développer des cartes et modèles géologiques précis
- ✔ Évaluer les ressources et réserves exploitables
- ✔ Identifier et gérer les impacts environnementaux
- ✔ Maîtriser les techniques d’extraction et de traitement
- ✔ Connaître les cadres réglementaires et obligations juridiques
- ✔ Gérer les risques et assurer la sécurité minière
- ✔ Analyser des études de cas et retours d’expérience
- ✔ Intégrer les innovations technologiques et la digitalisation
- ✔ Élaborer un plan stratégique pour une exploitation responsable et durable

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction aux terres rares et minéraux critiques

- Définir les terres rares et leur importance stratégique
- Présenter les principaux minéraux critiques et leurs applications industrielles
- Expliquer le rôle géopolitique et économique des terres rares

2 / Classification géologique des carbonatites et complexes alcalins

- Identifier les types de carbonatites et leurs caractéristiques pétrographiques
- Décrire les complexes alcalins et leur genèse
- Comparer les différents contextes géologiques favorables aux terres rares

3 / Minéralogie et chimie des terres rares

- Analyser la composition minéralogique des carbonatites
- Étudier la chimie des éléments de terres rares et leur distribution
- Identifier les indicateurs géochimiques de concentration en terres rares

4 / Exploration géologique et prospection

- Concevoir des stratégies d’exploration ciblant les carbonatites et complexes alcalins
- Utiliser la géophysique et la télédétection pour la prospection
- Intégrer les données géologiques, géochimiques et géophysiques

Afrique Formation

5 / Techniques d’échantillonnage et analyses de laboratoire

- Définir les protocoles d’échantillonnage systématique
- Appliquer les méthodes analytiques pour la quantification des terres rares
- Interpréter les résultats pour la modélisation des gisements

6 / Cartographie et modélisation géologique

- Créer des cartes géologiques détaillées des zones étudiées
- Développer des modèles 3D de gisements de terres rares
- Identifier les zones à fort potentiel pour l’exploitation

7 / Évaluation des ressources et réserves

- Appliquer les normes internationales de classification des ressources minérales
- Estimer les réserves exploitables avec précision
- Intégrer les paramètres économiques et techniques dans l’évaluation

8 / Impacts environnementaux et gestion durable

- Identifier les risques environnementaux associés à l’exploitation des terres rares
- Élaborer des plans de gestion durable et de mitigation
- Suivre les obligations réglementaires et standards ESG

9 / Techniques d’extraction et traitements miniers

- Décrire les méthodes d’extraction adaptées aux carbonatites et complexes alcalins
- Analyser les procédés de concentration et séparation des terres rares
- Optimiser l’efficacité tout en réduisant les impacts environnementaux

10 / Réglementation et cadre juridique international

- Comparer les réglementations minières nationales et internationales
- Identifier les obligations liées aux minéraux critiques

Afrique Formation

- Intégrer les standards ICMM, RMI et reporting ESG

11 / Gestion des risques et sécurité minière

- Identifier les risques opérationnels et environnementaux
- Élaborer des procédures de sécurité adaptées aux sites
- Assurer la conformité aux standards internationaux

12 / Études de cas et retours d’expérience

- Analyser des projets réussis de mines de terres rares
- Identifier les bonnes pratiques et pièges à éviter
- Débriefer les enseignements applicables aux nouveaux projets

13 / Innovations technologiques et digitalisation

- Intégrer les technologies de traçabilité et blockchain dans la chaîne minière
- Étudier les applications de l’IoT et du monitoring en temps réel
- Optimiser la production et la conformité réglementaire grâce au digital

14 / Plan stratégique et développement durable

- Élaborer un plan opérationnel pour l’exploitation responsable
- Définir des indicateurs de performance et critères de suivi
- Assurer l’amélioration continue et la durabilité du projet

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
08 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 06 Août 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