

Géophysique Avancée pour Minéraux Critiques : Stratégies et Technologies d’Exploration 360

Lien : https://afrique-formation.com/formation/geophysique-avancee-pour-mineraux-critiques-strategies-et-technologies-dexploration-360

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PGM342

CATÉGORIE
Minéraux Critiques et Terres Rares

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de la géophysique appliquée aux minéraux critiques
- ✔ Maîtriser les principales méthodes géophysiques de surface et souterraines
- ✔ Analyser et interpréter les anomalies géophysiques pour identifier des gisements
- ✔ Intégrer les données géophysiques, géologiques et géochimiques dans l’exploration
- ✔ Utiliser la télédétection et les levés aériens pour optimiser les campagnes de prospection
- ✔ Appliquer les techniques de modélisation et d’inversion 2D et 3D
- ✔ Développer des workflows d’exploration guidée par les données et l’intelligence artificielle
- ✔ Gérer les risques et incertitudes liés aux données géophysiques
- ✔ Connaître la réglementation minière et les standards internationaux ICMM, ESG et EITI
- ✔ Assurer la sécurité et réduire l’impact environnemental des opérations
- ✔ Analyser des études de cas et tirer les bonnes pratiques pour de nouveaux projets
- ✔ Définir un plan stratégique d’exploration intégré et opérationnel
- ✔ Élaborer des indicateurs de performance et critères d’évaluation
- ✔ Assurer le suivi et l’optimisation continue des projets d’exploration

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la géophysique appliquée aux minéraux critiques

- Définir les principes fondamentaux de la géophysique et son rôle dans l'exploration minérale
- Présenter les types de minéraux critiques et leur importance stratégique
- Expliquer l'intégration des données géophysiques dans les décisions d'exploration

2 / Méthodes géophysiques de surface

- Étudier la prospection magnétique, gravimétrique et électromagnétique
- Appliquer les techniques de mesure in situ et relevés aériens
- Interpréter les anomalies géophysiques pour identifier les gisements

3 / Géophysique électrique et électromagnétique

- Maîtriser la résistivité, le sondage électrique vertical et la polarisation induite
- Analyser les données pour détecter des concentrations métalliques
- Corréler les résultats géophysiques avec les observations géologiques

4 / Prospection gravimétrique et magnétique

- Comprendre les principes physiques des méthodes gravimétriques et magnétiques
- Identifier les structures géologiques favorables aux minéraux critiques
- Évaluer les limites et incertitudes des mesures

Afrique Formation

5 / Télédétection et imagerie satellite

- Utiliser les images multispectrales et hyperspectrales pour cartographier les affleurements
- Détecter les altérations minérales et zones prospectives
- Intégrer les données satellites avec les relevés de terrain

6 / Géophysique aéroportée et drones

- Mettre en œuvre des levés aériens magnétiques et radiométriques
- Optimiser les trajectoires et densité des mesures
- Analyser les données pour réduire le risque exploration

7 / Modélisation et inversion géophysique

- Appliquer les techniques de modélisation 2D et 3D
- Inverser les données pour obtenir des modèles de subsurface
- Corréler les modèles avec les résultats géologiques et géochimiques

8 / Intégration géologique et géochimique

- Corréler les anomalies géophysiques avec la géologie et la minéralogie
- Identifier les cibles prioritaires pour le forage
- Définir des stratégies d’échantillonnage optimisées

9 / Exploration guidée par les données

- Développer des workflows d’exploration basés sur les SIG
- Appliquer l’intelligence artificielle et le machine learning aux données géophysiques
- Prioriser les zones d’exploration pour maximiser le rendement

10 / Gestion des risques et incertitudes

- Identifier les sources d’erreurs et biais dans les données géophysiques
- Définir des indicateurs de confiance pour les anomalies détectées

Afrique Formation

- Mettre en place des stratégies de validation terrain

11 / Réglementation et standards internationaux

- Étudier les obligations légales liées à l’exploration minière
- Comparer les cadres réglementaires nationaux et ICMM
- Intégrer les normes ESG et reporting EITI dans les opérations

12 / Sécurité et environnement

- Évaluer les impacts environnementaux des levés géophysiques
- Assurer la sécurité des équipes sur le terrain
- Définir des pratiques durables pour minimiser l’empreinte écologique

13 / Études de cas et bonnes pratiques

- Analyser des projets réels de prospection de minéraux critiques
- Identifier les erreurs fréquentes et les stratégies efficaces
- Consolider les enseignements pour les appliquer à de nouveaux projets

14 / Plan stratégique d’exploration

- Élaborer un programme opérationnel intégrant géophysique, géologie et géochimie
- Définir les indicateurs de performance et critères d’évaluation
- Assurer le suivi, l’adaptation et l’optimisation continue des projets

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

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
30 Août au 10 Sep. 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