



Exploration en Milieux Extrêmes et Deep Sea Mining : Gouvernance, Blockchain et ESG pour les Minéraux Critiques

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/exploration-en-milieux-extremes-et-deep-sea-mining-gouvernance-blockchain-et-esg-pour-les-mineraux-critiques>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
PGM341

 CATÉGORIE
**Minéraux Critiques et
Terres Rares**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les enjeux stratégiques et techniques de l'exploration en milieux extrêmes
- ✓ Maîtriser les cadres réglementaires nationaux et internationaux
- ✓ Appliquer les standards ICMM, RMI et OCDE dans les opérations minières
- ✓ Intégrer les obligations ESG et de reporting EITI et IFC
- ✓ Identifier et gérer les risques environnementaux, sociaux et opérationnels
- ✓ Utiliser les outils de traçabilité numérique et blockchain pour la chaîne d'approvisionnement
- ✓ Maîtriser les techniques géologiques et géophysiques sous-marines
- ✓ Développer des compétences en gouvernance et audit ESG
- ✓ Optimiser la planification et la modélisation des opérations Deep Sea Mining
- ✓ Assurer la sécurité et la santé en milieu extrême
- ✓ Comprendre les stratégies de financement et d'investissement durable
- ✓ Engager les communautés et parties prenantes de manière responsable
- ✓ Évaluer les performances et proposer des améliorations continues
- ✓ Concevoir un plan stratégique opérationnel et réglementaire pour un projet Deep Sea Mining



Programme détaillé

1 / Introduction à l'exploration en milieux extrêmes

- Historique et enjeux stratégiques du Deep Sea Mining
- Typologie des minéraux critiques et terres rares en milieu extrême
- Présentation des principaux standards ICMM, RMI et OCDE

2 / Cadres réglementaires nationaux et internationaux

- Analyse comparative des législations minières par pays
- Harmonisation avec les directives internationales et obligations ESG
- Étude de cas sur les licences et autorisations d'exploitation

3 / Gouvernance et audit ESG

- Principes fondamentaux de l'audit ESG appliqué aux milieux extrêmes
- Techniques de contrôle et de reporting conforme aux standards EITI et IFC
- Identification des risques environnementaux et sociaux

4 / Gestion des risques en Deep Sea Mining

- Cartographie et évaluation des risques opérationnels et stratégiques
- Méthodes de mitigation et planification des mesures correctives
- Scénarios de crise et plans d'urgence

5 / Géologie et géophysique des fonds marins

- Principes de cartographie géologique et bathymétrique
- Techniques de prospection géophysique avancée
- Analyse des profils minéralogiques et métallogéniques

6 / Techniques d'exploration sous-marines

- Systèmes robotisés et ROV pour l'échantillonnage
- Utilisation de drones sous-marins et capteurs IoT
- Méthodes de collecte et d'archivage des données

7 / Traçabilité numérique et blockchain

- Introduction à la blockchain appliquée à l'exploration minière
- Gestion des chaînes d'approvisionnement et suivi des minéraux
- Garanties de conformité et transparence pour les investisseurs

8 / Impact environnemental et social

- Évaluation des impacts sur la biodiversité marine
- Stratégies de protection des écosystèmes sensibles
- Engagement des communautés locales et parties prenantes

9 / Modélisation et simulation des opérations

- Logiciels de simulation de l'extraction et transport des ressources
- Modélisation des risques environnementaux et opérationnels
- Optimisation des coûts et planification stratégique

10 / Normes et certifications internationales

- Certification ICMM, RMI et audits OCDE
- Conformité aux standards EITI et IFC

- Gestion documentaire et reporting réglementaire

11 / Gestion de projet Deep Sea Mining

- Planification stratégique et opérationnelle
- Suivi des indicateurs clés de performance
- Coordination interdisciplinaire et gestion des parties prenantes

12 / Sécurité et santé en milieu extrême

- Protocoles de sécurité pour équipes et équipements
- Prévention des accidents et gestion des urgences
- Formation continue et simulation de scénarios

13 / Stratégies de financement et investissement

- Analyse des risques financiers liés au Deep Sea Mining
- Modèles de financement durable et responsable
- Relations avec investisseurs et institutions financières

14 / Clôture et perspectives

- Synthèse des connaissances et compétences acquises
- Perspectives technologiques et réglementaires
- Évaluation finale et plan de développement individuel

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

 21 Sep. au 02 Oct. 2026

 Présentiel -

 16 au 27 Nov. 2026

 Présentiel -

 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>

Document généré le 21/07/2026 — Réf : PGM341

Afrique Formation — Tous droits réservés