AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Forage géothermique : maîtriser techniques, sécurité et performance énergétique

Lien : https://afrique-formation.com/formation/forage-geothermique-maitriser-techniques-securite-et-performance-energetique

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
DDE161

CATÉGORIE
Géothermie : Ingénierie, Forage et Pilotage

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes techniques et géologiques du forage géothermique
- Maîtriser les méthodes de forage et l’utilisation des fluides et équipements
- Assurer la sécurité et la gestion des risques sur le site
- Garantir l’intégrité structurelle du puits grâce au tubage et à la cimentation
- Optimiser la production et l’exploitation du réservoir géothermal
- Appliquer les normes environnementales et réglementaires
- Évaluer la faisabilité économique et identifier les opportunités de financement
- Suivre les innovations technologiques et tendances du secteur

POUR QUI ?

- Ingénieurs et techniciens en géothermie et énergie renouvelable
- Responsables de projets et chefs de chantier géothermique
- Décideurs et cadres dans le secteur énergétique
- Chercheurs et universitaires spécialisés en géothermie
- Analystes financiers et experts en financement de projets énergétiques
- Autorités régulatrices et organismes de certification énergétique

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction au forage géothermique

- Contexte énergétique et enjeux de la géothermie
- Types de systèmes géothermiques : basse, moyenne et haute enthalpie
- Impacts environnementaux et économiques du forage

2 / Étude géologique et site

- Cartographie et analyse géologique du sous-sol
- Évaluation du potentiel thermique et des aquifères
- Identification des risques géologiques et sismiques

3 / Planification et conception du puits

- Sélection de la profondeur, diamètre et type de puits
- Choix des matériaux et équipements de forage
- Conception des systèmes de tubage et cimentation

4 / Méthodes de forage

- Forage rotatif, forage directionnel et forage à percussion
- Techniques de forage avancées pour zones difficiles
- Optimisation de la vitesse de forage et coûts associés

Afrique Formation

5 / Fluides de forage et boues

- Types de boues et leur rôle dans la lubrification et le refroidissement
- Contrôle de la pression et gestion des déblais
- Impact sur la formation géologique et sécurité du puits

6 / Instrumentation et monitoring

- Capteurs de pression, température et débit
- Systèmes de télémétrie et acquisition de données
- Analyse en temps réel pour ajustements opérationnels

7 / Gestion des risques et sécurité

- Protocoles de sécurité sur le site de forage
- Prévention des blowouts et incidents géotechniques
- Plans d’urgence et procédures réglementaires

8 / Cimentation et tubage

- Techniques de cimentation pour étanchéité et stabilité
- Sélection des matériaux résistants à la corrosion et haute température
- Contrôle qualité et tests d’intégrité

9 / Techniques de stimulation

- Stimulation hydraulique et chimique pour améliorer la perméabilité
- Évaluation des impacts environnementaux
- Mesures d’efficacité et suivi post-stimulation

10 / Équipements et maintenance

- Sélection des têtes de puits, pompes et systèmes de production
- Entretien préventif et maintenance des installations

Afrique Formation

- Optimisation de la durée de vie des équipements

11 / Évaluation de la production et modélisation

- Mesure du débit et température du fluide géothermal
- Modélisation du réservoir et prévision de performance
- Ajustement des paramètres opérationnels pour optimisation

12 / Gestion environnementale et réglementaire

- Suivi des émissions et impacts sur l’eau et le sol
- Conformité aux normes locales et internationales
- Procédures d’audit et reporting environnemental

13 / Gestion économique et financement

- Estimation des coûts de forage et exploitation
- Analyse de rentabilité et retour sur investissement
- Identification des financements et subventions possibles

14 / Perspectives et innovations

- Nouvelles technologies de forage et d’exploitation
- Optimisation des puits multiples et systèmes hybrides
- Tendances futures et stratégies pour projets géothermiques

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 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 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