

# Géothermie : de l'exploration à l'exploitation commerciale

*Lien :*
*https://afrique-formation.com/formation/geothermie-de-lexploration-a-lexploitation-commerciale*

DURÉE
**10 jours (70h)**

RÉFÉRENCE
**DDE252**

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 géologiques et énergétiques de la géothermie.
- ✔ Identifier et évaluer les ressources géothermiques exploitables.
- ✔ Maîtriser les techniques modernes de prospection et d'exploration géothermiques.
- ✔ Comprendre les technologies de forage, de caractérisation et de gestion des réservoirs.
- ✔ Concevoir des installations de production d'électricité et de chaleur d'origine géothermique.
- ✔ Optimiser l'exploitation, la maintenance et la performance des installations.
- ✔ Évaluer les impacts environnementaux et mettre en œuvre les mesures de gestion adaptées.
- ✔ Maîtriser le cadre réglementaire et les exigences de conformité des projets géothermiques.
- ✔ Réaliser des études de faisabilité technico-économiques complètes.
- ✔ Structurer le financement et le développement commercial d'un projet géothermique.
- ✔ Identifier les opportunités de valorisation directe de la chaleur géothermique.
- ✔ Gérer les risques techniques, environnementaux et financiers des projets.
- ✔ Développer une stratégie d'exploitation durable et rentable.
- ✔ Concevoir et piloter un projet géothermique depuis l'exploration jusqu'à l'exploitation commerciale.

Afrique Formation

## POUR QUI ?

- Ingénieurs en énergie, géologie et géosciences
- Géologues, géophysiciens et hydrogéologues
- Ingénieurs de forage et ingénieurs réservoir
- Responsables de projets énergétiques
- Exploitants et opérateurs de centrales géothermiques
- Cadres des ministères de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement
- Agences de régulation et autorités publiques
- Investisseurs et développeurs de projets énergétiques
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Institutions financières et organismes internationaux finançant les infrastructures énergétiques
- Responsables de collectivités territoriales impliquées dans les projets géothermiques
- Toute personne souhaitant acquérir une expertise dans le développement, le financement ou l'exploitation de projets géothermiques.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



## Programme détaillé

### 1 / Fondamentaux de la géothermie

- Principes de la géothermie et transfert de chaleur terrestre
- Typologie des ressources géothermiques (basse, moyenne et haute énergie)
- Panorama mondial, potentiel africain et applications énergétiques

### 2 / Géologie et systèmes géothermiques

- Structure interne de la Terre et gradient géothermique
- Types de réservoirs géothermiques
- Tectonique, volcanisme et contextes géologiques favorables

### 3 / Prospection et exploration géothermique

- Études géologiques, géochimiques et hydrogéologiques
- Méthodes géophysiques (gravimétrie, magnétisme, sismique, résistivité)
- Cartographie et identification des zones à fort potentiel

### 4 / Évaluation et caractérisation des ressources

- Estimation du potentiel énergétique
- Modélisation des réservoirs géothermiques
- Classification des ressources et analyse des incertitudes

Afrique Formation

### 5 / Forage géothermique et essais de puits

- Technologies et équipements de forage
- Réalisation des puits d'exploration et de production
- Essais de débit, de pression et de température

### 6 / Ingénierie des réservoirs géothermiques

- Dynamique des fluides et gestion des réservoirs
- Réinjection des fluides géothermiques
- Optimisation de la durée de vie des ressources

### 7 / Technologies de production d'énergie géothermique

- Centrales à vapeur sèche, flash et cycle binaire (ORC)
- Production combinée d'électricité et de chaleur (cogénération)
- Choix des technologies selon les caractéristiques du gisement

### 8 / Applications directes de la géothermie

- Chauffage urbain et industriel
- Agriculture sous serre, aquaculture et séchage agricole
- Climatisation et pompes à chaleur géothermiques

### 9 / Exploitation, maintenance et optimisation des installations

- Exploitation des centrales et réseaux géothermiques
- Maintenance préventive et prédictive
- Suivi des performances et optimisation de la production

### 10 / Environnement, santé, sécurité et acceptabilité sociale

- Impacts environnementaux des projets géothermiques
- Gestion des émissions, des fluides et des risques géologiques

Afrique Formation

- Santé, sécurité au travail et concertation avec les parties prenantes

### 11 / Cadre réglementaire, gouvernance et conformité

- Réglementation minière, énergétique et environnementale
- Obtention des permis et autorisations
- Normes internationales et obligations de conformité

### 12 / Analyse économique et financement des projets

- Études de faisabilité technico-économique
- Modèles économiques et analyse de rentabilité
- Financement, partenariats public-privé et investisseurs

### 13 / Commercialisation et développement de projets géothermiques

- Structuration d'un projet de développement
- Vente d'électricité et contrats d'achat d'énergie (PPA)
- Gestion des risques et stratégie de déploiement commercial

### 14 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Réalisation d'une étude de faisabilité complète d'un projet géothermique
- Élaboration d'un plan d'exploration, de développement et d'exploitation commerciale
- Construction d'un modèle économique, d'un plan de financement et d'une stratégie d'exploitation durable

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

| | |
|---|---|
| 04 au 15 Jan. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 01 au 12 Mars 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 26 Avr. au 07 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 21 Juin au 02 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 16 au 27 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