

Foreur TP Maîtriser le Sol, du Marteau Fond de Trou aux Fondations Spéciales

Lien : https://afrique-formation.com/formation/foreur-tp-maitriser-le-sol-du-marteau-fond-de-trou-aux-fondations-speciales

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
INF399

CATÉGORIE
Géotechnique

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier la nature du terrain pour choisir la méthode de forage (Rotation vs Percussion)
- Sélectionner l'outil de destruction (Tricône, MFT, Tarière) adapté à la dureté du sol
- Régler les paramètres de forage (Vitesse, Poussée) pour optimiser l'avancement
- Préparer et contrôler un fluide de forage (Boue bentonitique) pour stabiliser les parois
- Maîtriser les techniques de tubage à l'avancement (Odex) en terrain instable
- Réaliser un forage de micropieu ou de tirant avec injection de coulis
- Exécuter un sondage de reconnaissance avec prélèvement d'échantillons (Carottage)
- Appliquer les règles de sécurité strictes pour prévenir le risque de happement
- Gérer les déchets de forage et protéger l'environnement du chantier

POUR QUI ?

- Foreurs et Aides-Foreurs débutants ou confirmés
- Conducteurs d'engins de fondations spéciales
- Chefs de chantier Sondage et Géotechnique
- Conducteurs de travaux spécialisés (Fondations, Forage dirigé)
- Techniciens géologues de terrain
- Mécaniciens d'engins de forage

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Géologie appliquée au forage

- Classification des sols (argiles, sables, graves) et des roches (calcaires, granits)
- Notion de dureté, d'abrasivité et de tenue des parois
- Identification des risques géologiques : karsts, nappes artésiennes, boulance

2 / Les Paramètres de Forage

- La Vitesse de Rotation : adaptation au diamètre et à la dureté (RPM)
- La Poussée sur l'outil (WOB) : trouver l'équilibre pour pénétrer sans dévier
- L'Injection (Débit/Pression) : remonter les cuttings et refroidir l'outil

3 / Les Outils de destruction (Tricônes et Taillants)

- Outils rotatifs : Tricônes à dents (terrains tendres) et à picots (terrains durs)
- Outils à lames (Trilames) et outils PCD (Diamant polycristallin)
- Critères d'usure et décision de changement d'outil

4 / Le Marteau Fond de Trou (MFT)

- Principe de fonctionnement : percussion pneumatique + rotation
- Domaine d'application : roches dures et homogènes
- Lubrification et gestion de l'air comprimé (compresseur)

Afrique Formation

5 / Fluides de forage et Boues

- Rôle de la boue : sustentation des parois (cake), remontée des déblais, refroidissement
- Préparation de la Bentonite et des Polymères biodégradables
- Contrôle des caractéristiques : Viscosité (Marsh), Densité, Teneur en sable

6 / Techniques de forage avec Tubage

- Tubage à l'avancement : protéger le trou dans les terrains ébouleux
- Système Odex ou Symmetrix (taillant excentrique) pour forer et tuber simultanément
- Récupération ou perte du tubage selon l'application

7 / Forage de Pieux et Fondations Profondes

- Forage à la tarière creuse : vissage continu et bétonnage par l'axe
- Forage tubé vibro-foncé pour gros diamètres
- Mise en place des cages d'armatures dans le forage

8 / Micropieux et Tirants d'ancrage

- Technique du forage de petit diamètre (< 300mm) pour reprise en sous-œuvre
- Injection de coulis de ciment (IGU / IGU) sous pression
- Essais de traction et mise en tension des tirants

9 / Reconnaissance géotechnique et Sondages

- Carottage : récupération d'échantillons intacts (carottier double/triple)
- Essais in-situ : Pressiomètre (Ménard), Pénétromètre, SPT
- Diagraphie instantanée : enregistrement des paramètres (Vitesse, Pression)

10 / Le Forage Dirigé Horizontal (HDD)

- Principe du tir pilote, localisation de la tête et alésage
- Passage sous obstacles (rivières, routes) sans tranchée

Afrique Formation

- Tirage de canalisations (PEHD, Acier) et gestion des boues de retour

11 / Sécurité : Risques liés aux machines tournantes

- Zones de danger (Happement) : protection des parties mobiles (cages)
- Interdiction formelle d'intervenir sur le train de tiges en rotation
- Arrêts d'urgence et procédure de consignation

12 / Sécurité : Manutention des tiges et tubes

- Risques d'écrasement et de chute d'objets (tiges, masses)
- Utilisation des manipulateurs de tiges et clés hydrauliques
- Port des EPI spécifiques (Gants impact, Casque jugulaire)

13 / Gestion environnementale du chantier

- Bac de décantation et recyclage des boues de forage
- Gestion des rejets d'eau chargée et protection des nappes phréatiques
- Obturateurs (BOP) pour prévenir les éruptions de fluides

14 / Fin de forage et Rapport

- Comblement du trou (si abandon) ou équipement (piézomètre, crépine)
- Rédaction du rapport de forage : coupe géologique, incidents, volumes injectés
- Nettoyage du site et repli de la foreuse

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
01 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 30 Juil. 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