

Forage à Pression Contrôlée (MPD) & Forage Sous-Équilibré (UBD) : Principes, Équipements & Applications en Afrique

Lien : https://afrique-formation.com/formation/forage-a-pression-controlee-mpd-forage-sous-equilibre-ubd-principes-equipements-applications-en-afrique

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PGM671

CATÉGORIE
Forage et Puits

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux du Managed Pressure Drilling (MPD) et du Underbalanced Drilling (UBD).
- Maîtriser les concepts de pression de fond, fenêtre opérationnelle et gestion hydraulique.
- Identifier les situations nécessitant l'utilisation du MPD ou de l'UBD.
- Connaître les équipements spécifiques nécessaires aux opérations de forage avancé.
- Concevoir une stratégie de forage adaptée aux environnements complexes.
- Optimiser la gestion des pertes de circulation, venues et problèmes d'instabilité du puits.
- Améliorer la sécurité des opérations grâce au contrôle avancé des pressions.
- Exploiter les outils numériques pour le suivi et l'automatisation du forage.
- Réduire les temps non productifs et optimiser les coûts des opérations.
- Développer une expertise pratique pour préparer et superviser des projets MPD/UBD dans les contextes africains.

POUR QUI ?

- Ingénieurs forage (Drilling Engineers)
- Ingénieurs opérations Oil & Gas
- Ingénieurs réservoir et production
- Ingénieurs boues et hydraulique de forage
- Superviseurs de forage (Drilling Supervisors)
- Toolpushers et responsables de chantier de forage
- Ingénieurs complétion et intervention sur puits
- Géologues et géophysiciens pétroliers
- Responsables HSE et contrôle des risques
- Chefs de projets exploration-production
- Responsables techniques des compagnies pétrolières
- Cadres des sociétés de services pétroliers (Oilfield Services)
- Toute personne impliquée dans la conception, la préparation, l'exécution ou la supervision des opérations de forage complexes utilisant les technologies MPD et UBD.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU FORAGE À PRESSION CONTRÔLÉE (MPD) ET SOUS-ÉQUILIBRÉ (UBD)

- Définition et principes fondamentaux du Managed Pressure Drilling (MPD)
- Différences entre forage conventionnel, MPD et UBD
- Enjeux du contrôle précis de la pression dans les puits complexes

2 / PHYSIQUE DES PRESSIONS ET FENÊTRE OPÉRATIONNELLE DE FORAGE

- Pression hydrostatique, pression de formation et pression de fracturation
- Gestion de la fenêtre de pression étroite (Narrow Pressure Window)
- Équilibre entre stabilité du puits, sécurité et performance

3 / PRINCIPALES TECHNIQUES MPD

- Constant Bottom Hole Pressure (CBHP)
- Pression de surface contrôlée (SBP)
- Dual Gradient Drilling (DGD)
- Pression dynamique et gestion des pertes/venues

4 / FORAGE SOUS-ÉQUILIBRÉ (UBD) ET APPLICATIONS

- Principes du forage avec pression inférieure à la pression de formation
- Utilisation de fluides allégés et systèmes gazifiés
- Applications aux réservoirs déplétés, fissurés et fortement perméables

Afrique Formation

5 / ÉQUIPEMENTS MPD ET UBD

- Rotating Control Device (RCD)
- Chokes automatiques et systèmes de contrôle de pression
- Séparateurs, pompes, compresseurs et équipements de circulation
- Instrumentation et acquisition des données en temps réel

6 / SYSTÈMES DE FLUIDES ET GESTION HYDRAULIQUE

- Boues conventionnelles, fluides aérés et fluides compressibles
- Modélisation hydraulique des circuits de forage
- Gestion des pertes, des venues et de la stabilité du puits

7 / PLANIFICATION ET CONCEPTION D'UNE OPÉRATION MPD/UBD

- Études de faisabilité et analyse des risques
- Sélection de la technologie adaptée au contexte géologique
- Préparation des programmes de forage et procédures opérationnelles

8 / SÉCURITÉ, CONTRÔLE DU PUITS ET GESTION DES RISQUES

- Prévention des éruptions (Blowout Prevention)
- Détection précoce des kicks et pertes de circulation
- Procédures d'urgence et barrières de sécurité

9 / DIGITALISATION ET AUTOMATISATION DU FORAGE MPD

- Surveillance en temps réel des paramètres de forage
- Systèmes automatisés de contrôle de pression
- Analyse des données et optimisation par intelligence artificielle

10 / APPLICATIONS DU MPD/UBD DANS LES BASSINS AFRICAINS

- Environnements offshore profonds et ultra-profonds

Afrique Formation

- Réservoirs complexes et champs matures africains
- Retour d’expérience sur les projets en Afrique de l’Ouest, Afrique du Nord et Afrique de l’Est

11 / PERFORMANCE ÉCONOMIQUE ET OPTIMISATION DES OPÉRATIONS

- Réduction des temps non productifs (NPT)
- Diminution des coûts liés aux pertes et incidents
- Amélioration du taux de réussite des forages complexes

12 / ÉTUDES DE CAS ET SIMULATION D’UNE OPÉRATION MPD/UBD

- Analyse d’un programme de forage complexe
- Choix des équipements et stratégie de contrôle pression
- Évaluation des gains techniques, économiques et sécuritaires

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

Afrique Formation

Prochaines dates programmées

01 au 10 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 07 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 02 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 28 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 22 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

Document généré le 18/11/2026 — Réf : PGM671
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation