



Électrification des Opérations Upstream & Midstream : Technologies, Stratégies & Mise en Œuvre

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/electrification-des-operations-upstream-midstream-technologies-strategies-mise-en-oeuvre>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
PGM736

 CATÉGORIE
**Utilités et Performance
Environnementale du
Site**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les enjeux de l'électrification des opérations Upstream et Midstream.
- ✓ Maîtriser les architectures électriques des installations pétrolières et gazières.
- ✓ Identifier les technologies adaptées aux projets d'électrification.
- ✓ Concevoir des systèmes électriques fiables et performants.
- ✓ Intégrer les énergies renouvelables et les solutions hybrides aux infrastructures existantes.
- ✓ Optimiser les performances énergétiques et réduire les émissions de carbone.
- ✓ Sécuriser les installations grâce aux systèmes de contrôle et à la cybersécurité industrielle.
- ✓ Renforcer la fiabilité des équipements par des stratégies de maintenance adaptées.
- ✓ Évaluer la rentabilité économique et environnementale des projets d'électrification.
- ✓ Développer une expertise opérationnelle pour piloter des projets de transition énergétique dans les secteurs Upstream et Midstream.

👥 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs électriciens
- ✓ Ingénieurs Oil & Gas (Upstream, Midstream et Facilities)
- ✓ Ingénieurs en énergie et transition énergétique
- ✓ Responsables de production et d'exploitation
- ✓ Responsables maintenance et fiabilité
- ✓ Ingénieurs instrumentation, contrôle-commande et automatisme
- ✓ Chefs de projets EPC et EPCM
- ✓ Responsables HSE et développement durable
- ✓ Responsables des actifs industriels et des infrastructures énergétiques
- ✓ Entreprises de services pétroliers, sociétés d'ingénierie et exploitants d'infrastructures énergétiques
- ✓ Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, la maintenance ou la modernisation des installations Upstream et Midstream souhaitant maîtriser les technologies d'électrification.



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'ÉLECTRIFICATION DES OPÉRATIONS UPSTREAM & MIDSTREAM

- Enjeux de la transition énergétique dans l'industrie Oil & Gas
- Concepts d'électrification des installations terrestres et offshore
- Bénéfices : réduction des émissions, amélioration de la fiabilité et optimisation des coûts

2 / ARCHITECTURE DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES INDUSTRIELS

- Production, transport et distribution d'énergie sur les sites pétroliers et gaziers
- Réseaux HT, MT et BT
- Schémas unifilaires et architectures de distribution

3 / TECHNOLOGIES D'ÉLECTRIFICATION DES INSTALLATIONS

- Moteurs électriques haute puissance et entraînements à vitesse variable (VSD)
- Compresseurs, pompes et équipements électriques
- Systèmes d'alimentation sans interruption (UPS) et groupes de secours

4 / INTÉGRATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE L'HYBRIDATION

- Solaire, éolien et stockage d'énergie
- Hybridation avec turbines à gaz et groupes électrogènes
- Microgrids et Smart Grids industriels

5 / ÉLECTRIFICATION DES OPÉRATIONS UPSTREAM

- Plateformes offshore et installations onshore
- Électrification des têtes de puits, stations de pompage et unités de traitement
- Technologies « Power from Shore » et alimentation à distance

6 / ÉLECTRIFICATION DES INFRASTRUCTURES MIDSTREAM

- Stations de compression et de pompage
- Pipelines électrifiés et terminaux de stockage
- Optimisation énergétique des installations de transport

7 / AUTOMATISATION, CONTRÔLE ET CYBERSÉCURITÉ

- Intégration avec les systèmes SCADA, DCS et EMS
- Supervision en temps réel et maintenance prédictive
- Cybersécurité des infrastructures électriques industrielles

8 / FIABILITÉ, MAINTENANCE ET GESTION DES RISQUES

- Analyse de disponibilité et de fiabilité des systèmes électriques
- Maintenance préventive, conditionnelle et prédictive
- Gestion des risques électriques et continuité des opérations

9 / ANALYSE ÉCONOMIQUE ET DÉCARBONATION

- Analyse technico-économique des projets d'électrification
- Réduction des émissions de CO₂ et efficacité énergétique
- Financement des projets de transition énergétique et indicateurs ESG

10 / CAS PRATIQUES ET ÉLABORATION D'UNE FEUILLE DE ROUTE D'ÉLECTRIFICATION

- Étude de cas d'une installation Upstream ou Midstream
- Élaboration d'un plan de conversion énergétique

- Définition d'une stratégie d'électrification intégrée avec indicateurs de performance

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

 16 au 20 Nov. 2026

 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 23/10/2026 — Réf : PGM736

Afrique Formation — Tous droits réservés