



## Maîtriser les Aspects Techniques, Opérationnels et Réglementaires du Secteur de l'Électricité : Réseaux, Énergies Renouvelables, Qualité de Service et Smart Grids

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/maitriser-les-aspects-techniques-operationnels-et-reglementaires-du-secteur-de-lelectricite-reseaux-energies-renouvelables-qualite-de-service-et-smart-grids>

 DURÉE  
**5 jours (35h)**

 RÉFÉRENCE  
**DDE89**

 CATÉGORIE  
**Efficacité Energétique  
et Energies  
Renouvelables**

## ◎ OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'organisation technique, économique et institutionnelle du secteur de l'électricité
- ✓ Maîtriser les principes économiques des réseaux de transport et de distribution
- ✓ Identifier les spécificités des monopoles naturels dans le secteur électrique
- ✓ Analyser les mécanismes d'accès des tiers au réseau
- ✓ Comprendre les principes de séparation comptable, fonctionnelle et juridique des activités
- ✓ Évaluer les performances des gestionnaires de réseaux électriques
- ✓ Comprendre le fonctionnement opérationnel des réseaux de transport et de distribution
- ✓ Analyser les contraintes d'exploitation des systèmes électriques
- ✓ Interpréter les indicateurs techniques utilisés dans le pilotage des réseaux
- ✓ Évaluer les impacts de l'intégration des énergies renouvelables sur la stabilité du système
- ✓ Maîtriser les enjeux liés à l'intermittence du solaire et de l'éolien
- ✓ Identifier les solutions de flexibilité applicables aux systèmes électriques
- ✓ Évaluer les technologies de stockage d'énergie et leurs usages opérationnels
- ✓ Comprendre les mécanismes de gestion active de la demande d'électricité
- ✓ Maîtriser les principes de qualité de service électrique
- ✓ Mesurer et interpréter les indicateurs SAIDI, SAIFI et CAIDI
- ✓ Définir des objectifs de continuité d'alimentation adaptés au contexte national
- ✓ Analyser les mécanismes d'incitation et de pénalisation liés à la qualité de service
- ✓ Comprendre les architectures de comptage intelligent
- ✓ Évaluer les bénéfices techniques, économiques et réglementaires des compteurs intelligents
- ✓ Maîtriser les principes de collecte, de gestion et de valorisation des données énergétiques
- ✓ Comprendre les concepts et applications des Smart Grids
- ✓ Identifier les risques de cybersécurité liés à la digitalisation des réseaux
- ✓ Élaborer des stratégies de modernisation des infrastructures électriques
- ✓ Analyser des retours d'expérience internationaux applicables aux pays africains
- ✓ Renforcer les capacités de décision technique et réglementaire dans le secteur électrique

## POUR QUI ?

- ✓ Responsables et cadres des autorités de régulation de l'électricité
- ✓ Directeurs techniques des ministères en charge de l'énergie
- ✓ Responsables de la planification énergétique
- ✓ Cadres des directions de l'électricité et de l'énergie
- ✓ Responsables des opérateurs de transport d'électricité
- ✓ Responsables des opérateurs de distribution d'électricité
- ✓ Directeurs d'exploitation des réseaux électriques
- ✓ Responsables des centres de conduite et de dispatching
- ✓ Responsables qualité de service des utilities électriques
- ✓ Responsables de la maintenance des réseaux électriques
- ✓ Responsables des projets de modernisation des réseaux
- ✓ Responsables des programmes de comptage intelligent
- ✓ Responsables Smart Grid et digitalisation
- ✓ Responsables cybersécurité des infrastructures énergétiques
- ✓ Ingénieurs réseaux de transport d'électricité
- ✓ Ingénieurs réseaux de distribution d'électricité
- ✓ Ingénieurs systèmes électriques
- ✓ Ingénieurs planification et développement des réseaux
- ✓ Ingénieurs intégration des énergies renouvelables
- ✓ Ingénieurs exploitation et conduite des réseaux
- ✓ Analystes en régulation économique de l'électricité
- ✓ Experts en tarification et accès au réseau
- ✓ Experts en qualité de service électrique
- ✓ Représentants des producteurs indépendants d'électricité
- ✓ Développeurs de projets solaires et éoliens
- ✓ Responsables des programmes d'électrification
- ✓ Cadres des agences d'électrification rurale
- ✓ Institutions financières intervenant dans les infrastructures énergétiques
- ✓ Organisations internationales impliquées dans le développement du secteur électrique



## Programme détaillé

### 1 / Architecture institutionnelle et organisation du secteur électrique

- Analyse de la chaîne de valeur : production, transport, distribution, commercialisation et régulation
- Identification des rôles des ministères, autorités de régulation, opérateurs et acteurs privés
- Étude comparative des modèles d'organisation en Afrique, Europe et Amérique du Nord

### 2 / Économie des réseaux électriques et gestion des monopoles naturels

- Compréhension des caractéristiques économiques des infrastructures de transport et de distribution
- Analyse des mécanismes d'accès des tiers au réseau et des conditions de raccordement
- Étude de cas sur la séparation comptable, fonctionnelle et juridique des activités électriques

### 3 / Exploitation technique des réseaux de transport et de distribution

- Analyse du fonctionnement des réseaux HTB, HTA et BT ainsi que des postes électriques
- Gestion des flux d'énergie, de l'équilibre offre-demande et des contraintes réseau
- Étude pratique des incidents d'exploitation et des mécanismes de rétablissement du service

### 4 / Régulation technique et performance des gestionnaires de réseau

- Définition des obligations techniques applicables aux gestionnaires de réseau
- Mise en œuvre des indicateurs de performance et des mécanismes de contrôle
- Analyse de retours d'expérience internationaux sur la régulation par la performance

## **5 / Intégration du solaire et de l'éolien dans les systèmes électriques**

- Évaluation des impacts techniques des énergies renouvelables variables sur les réseaux
- Analyse des contraintes liées à l'intermittence et à la prévision de production
- Étude de cas sur l'intégration massive des renouvelables dans différents pays

## **6 / Flexibilité du système électrique et solutions de stockage**

- Analyse des besoins de flexibilité pour maintenir la stabilité du réseau
- Évaluation des technologies de stockage d'énergie et de leurs applications opérationnelles
- Étude pratique des mécanismes de gestion de la demande et d'effacement de consommation

## **7 / Qualité de service et continuité d'alimentation électrique**

- Définition des normes de qualité de service et des exigences réglementaires
- Mesure et interprétation des indicateurs SAIDI, SAIFI et CAIDI
- Analyse de cas réels d'amélioration de la continuité et de réduction des coupures

## **8 / Comptage intelligent et digitalisation des réseaux électriques**

- Compréhension des architectures de comptage intelligent et des infrastructures associées
- Analyse des bénéfices opérationnels des smart meters pour les opérateurs et les régulateurs
- Étude de cas sur le déploiement de solutions de smart metering et de gestion des données

## **9 / Réseaux intelligents, cybersécurité et transformation numérique**

- Analyse des concepts Smart Grid et des nouvelles fonctionnalités numériques des réseaux
- Identification des risques de cybersécurité et des mesures de protection des infrastructures critiques
- Atelier de synthèse sur les stratégies de modernisation des réseaux électriques africains

## 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

 07 au 11 Sep. 2026

 Présentiel -

 02 au 06 Nov. 2026

 Présentiel -

 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](mailto:contact@afrique-formation.com)

 **Web** : <https://www.afrique-formation.com>

Document généré le 28/07/2026 — Réf : DDE89

Afrique Formation — Tous droits réservés