



Transformation digitale du secteur électrique : outils numériques, cybersécurité et efficacité énergétique intelligente

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/transformation-digitale-du-secteur-electrique-outils-numeriques-cybersecurite-et-efficacite-energetique-intelligente>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
DDE93

 CATÉGORIE
**Efficacité Energétique
et Energies
Renouvelables**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les fondamentaux des TIC appliquées au secteur électrique et leur rôle dans la régulation, le suivi et le pilotage des activités
- ✓ Identifier les principaux systèmes numériques utilisés dans les environnements électriques, industriels et énergétiques
- ✓ Maîtriser les usages des outils numériques pour suivre la qualité de service, la performance opérationnelle et les indicateurs réglementaires
- ✓ Structurer, centraliser et exploiter les données issues des équipements, des systèmes de supervision et des applications métier
- ✓ Améliorer la qualité, la fiabilité et la disponibilité des données nécessaires à la prise de décision
- ✓ Développer une capacité d'analyse des données techniques, opérationnelles et énergétiques dans le secteur électrique
- ✓ Concevoir des tableaux de bord, reportings et visualisations utiles au pilotage et au contrôle des activités
- ✓ Comprendre les risques cyber liés aux systèmes électriques, aux réseaux industriels, aux environnements SCADA et aux objets connectés
- ✓ Appliquer les principes de base de la cybersécurité aux infrastructures critiques et aux environnements convergents IT OT
- ✓ Identifier les bonnes pratiques de sécurisation des accès, des flux, des équipements et des données dans le secteur électrique
- ✓ Comprendre les référentiels majeurs de cybersécurité et de gouvernance applicables aux infrastructures électriques et numériques
- ✓ Exploiter les technologies intelligentes pour renforcer la supervision, la maintenance, la télégestion et l'efficacité énergétique
- ✓ Utiliser les compteurs intelligents, plateformes IoT, GTB et EMS pour optimiser la consommation et améliorer la performance énergétique
- ✓ Relier données, outils numériques et décisions opérationnelles dans une logique métier orientée résultats
- ✓ Développer une approche pratique de digitalisation des processus de suivi, de sécurité et de performance dans le secteur électrique
- ✓ Formuler des recommandations concrètes pour améliorer la résilience numérique, l'efficacité énergétique et la qualité des décisions

POUR QUI ?

- ✓ Responsables et cadres des entreprises du secteur électrique chargés du suivi, de l'exploitation et de la performance
- ✓ Ingénieurs et techniciens des utilities impliqués dans la supervision, la télégestion, le comptage ou la maintenance
- ✓ Professionnels des directions systèmes d'information intervenant sur des environnements énergétiques et industriels
- ✓ Responsables cybersécurité, RSSI, analystes sécurité et équipes SOC travaillant sur des infrastructures critiques
- ✓ Ingénieurs OT, automaticiens et spécialistes des systèmes industriels connectés
- ✓ Responsables de centres de conduite, de dispatching, de supervision réseau ou de contrôle opérationnel
- ✓ Cadres des autorités de régulation, agences publiques et institutions de pilotage du secteur électrique
- ✓ Responsables qualité de service, conformité, continuité d'activité et gestion des risques
- ✓ Responsables maintenance, patrimoine, exploitation et gestion d'actifs dans l'énergie et les infrastructures
- ✓ Professionnels de la data, du reporting, de la BI et de l'analyse décisionnelle appliquée au secteur électrique
- ✓ Responsables efficacité énergétique, energy managers et chefs de projet smart building ou smart grid
- ✓ Cadres des secteurs industrie, télécoms, mines, transport, eau, logistique et infrastructures utilisant des systèmes électriques critiques
- ✓ Toute personne impliquée dans la modernisation numérique, la sécurisation et le pilotage des activités dans le secteur électrique



Programme détaillé

1 / Fondamentaux des TIC appliquées au secteur électrique

- Comprendre les architectures numériques du secteur électrique, les flux d'information, les systèmes OT et IT, ainsi que les enjeux de régulation, de supervision et de performance
- Identifier les principaux cas d'usage dans les réseaux, postes, centres de conduite, comptage, maintenance et efficacité énergétique
- Situer le rôle des outils comme SCADA, SIG, GMAO, EMS, Excel et Power BI dans une chaîne opérationnelle de suivi et de décision

2 / Outils numériques pour la régulation et le suivi des activités électriques

- Maîtriser les principes de collecte, consolidation et suivi des données liées à la qualité de service, à la continuité d'alimentation, aux incidents et à la performance des réseaux
- Traiter un cas pratique de suivi d'indicateurs réglementaires et opérationnels pour un opérateur électrique ou une autorité de régulation
- Utiliser Excel, Power BI ou une plateforme de reporting pour construire des tableaux de bord de contrôle, d'alerte et de pilotage

3 / Gestion des données techniques et métier dans le secteur électrique

- Structurer les données issues des compteurs intelligents, équipements de réseau, systèmes de supervision, interventions terrain et applications métier
- Réaliser un cas pratique de nettoyage, fiabilisation et rapprochement de données de consommation, de maintenance et d'exploitation
- Utiliser SQL, Excel ou Python pour extraire, transformer, croiser et préparer les données en vue de leur exploitation décisionnelle

4 / Cybersécurité des systèmes électriques et convergence IT OT

- Comprendre les menaces cyber visant les infrastructures électriques, les réseaux industriels, les automates, les systèmes SCADA et les objets connectés

- Analyser un cas pratique de sécurisation d'un environnement de télégestion, de poste électrique ou de centre de supervision
- Utiliser les référentiels NIST, ISO 27001, IEC 62443 ainsi que des outils comme SIEM, IAM et pare-feu industriels pour renforcer la résilience numérique

5 / Supervision, télégestion et smart grid

- Déployer les concepts de supervision temps réel, téléconduite, interopérabilité et automatisation dans les réseaux électriques intelligents
- Étudier un cas pratique de suivi des incidents, d'analyse de charge, de délestage ou de conduite optimisée d'un réseau de distribution
- Utiliser SCADA, SIG, plateformes IoT et solutions de comptage intelligent pour améliorer la visibilité et la réactivité opérationnelle

6 / Technologies intelligentes et efficacité énergétique

- Comprendre le rôle des GTB, EMS, capteurs, compteurs intelligents et systèmes de pilotage dans l'optimisation de la consommation électrique
- Traiter un cas pratique d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment, d'un site industriel ou d'une infrastructure technique
- Utiliser EMS, GTB, tableaux de bord énergétiques et capteurs connectés pour détecter les dérives, suivre les gains et piloter les actions correctives

7 / Analyse de données et aide à la décision dans le secteur électrique

- Exploiter les données d'exploitation, de consommation, de maintenance et de qualité de service pour produire des analyses utiles à la décision
- Développer un cas pratique de priorisation des interventions, de ciblage des pertes, d'optimisation des ressources ou d'amélioration de la continuité de service
- Utiliser Excel, Power BI ou Python pour produire des visualisations, indicateurs et scénarios d'aide à la décision

8 / Gouvernance numérique, conformité et continuité de service

- Intégrer les bonnes pratiques de gouvernance des services numériques, de gestion des accès, de traçabilité, de continuité et de conformité dans un environnement électrique
- Étudier un cas pratique d'organisation des responsabilités entre métiers, DSI, cybersécurité, exploitation et maintenance sur un projet digital du secteur électrique
- Utiliser ITIL, COBIT, politiques de sécurité, procédures d'escalade et plans de continuité pour sécuriser l'exploitation numérique

9 / Étude de cas intégrée et déploiement opérationnel

- Mobiliser l'ensemble des acquis pour concevoir une démarche cohérente combinant suivi numérique, gestion des données, cybersécurité et efficacité énergétique
- Réaliser un cas pratique complet appliqué à un opérateur, un site industriel, un bâtiment intelligent ou une infrastructure électrique critique
- Utiliser de manière combinée Excel, Power BI, SQL, Python, SCADA, GMAO, EMS, GTB ou plateformes IoT pour construire une restitution exploitable par les décideurs

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

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