



Centrales solaires intelligentes : maîtrisez SCADA et IoT pour optimiser performance et maintenance

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/centrales-solaires-intelligentes-maitrisez-scada-et-iot-pour-optimiser-performance-et-maintenance>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
DDE112

 CATÉGORIE
**Exploitation,
Maintenance et Smart
Energy**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les enjeux de la digitalisation des centrales solaires
- ✓ Maîtriser les principes des systèmes SCADA et IoT
- ✓ Savoir collecter et exploiter les données énergétiques
- ✓ Améliorer la supervision et le monitoring des installations
- ✓ Optimiser la performance des centrales solaires
- ✓ Mettre en place une maintenance prédictive
- ✓ Sécuriser les systèmes numériques énergétiques
- ✓ Intégrer les nouvelles technologies dans les projets solaires

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs en énergie renouvelable
- ✓ Techniciens d'exploitation de centrales solaires
- ✓ Chefs de projets énergétiques
- ✓ Data analysts et ingénieurs data
- ✓ Responsables maintenance
- ✓ Intégrateurs de systèmes SCADA/IoT
- ✓ Toute personne impliquée dans la digitalisation des infrastructures énergétiques

Afrique Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la digitalisation des centrales solaires

- Enjeux de la transformation digitale dans l'énergie
- Objectifs de performance et de supervision
- Rôle des technologies SCADA et IoT

2 / Architecture des systèmes SCADA

- Définition et composants d'un système SCADA
- Capteurs, automates (PLC) et interfaces
- Supervision et acquisition de données

3 / Technologies IoT appliquées au solaire

- Capteurs intelligents et connectivité
- Protocoles de communication (Modbus, MQTT...)
- Réseaux IoT et transmission des données

4 / Collecte et gestion des données

- Acquisition de données en temps réel
- Stockage et historisation
- Qualité et intégrité des données

5 / Supervision et monitoring des centrales

- Tableaux de bord et visualisation
- Suivi des performances des installations
- Détection des anomalies

6 / Analyse de performance et optimisation

- Indicateurs clés (PR, rendement, disponibilité)
- Analyse des pertes énergétiques
- Optimisation de la production

7 / Maintenance prédictive et intelligente

- Utilisation des données pour anticiper les pannes
- Algorithmes et modèles prédictifs
- Réduction des coûts de maintenance

8 / Cybersécurité des systèmes SCADA/IoT

- Risques cyber dans les infrastructures énergétiques
- Protection des données et des systèmes
- Bonnes pratiques de sécurité

9 / Intégration et interopérabilité des systèmes

- Compatibilité des équipements
- Intégration avec ERP et systèmes énergétiques
- Standardisation des solutions

10 / Tendances et innovations

- Intelligence artificielle et Big Data
- Digital twins et simulation

- Évolution des centrales solaires intelligentes

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

 21 au 25 Sep. 2026

 Présentiel -

 16 au 20 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>