

Smart mini-grids : concevez des réseaux solaires intelligents pour une énergie autonome et durable

Lien : https://afrique-formation.com/formation/smart-mini-grids-concevez-des-reseaux-solaires-intelligents-pour-une-energie-autonome-et-durable

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
7 jours (49h)	**DDE146**	**Electrification**

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le fonctionnement des mini-réseaux solaires intelligents
- Maîtriser les principes de dimensionnement des installations
- Identifier les composants clés d’un smart mini-grid
- Optimiser la gestion de l’énergie et du stockage
- Intégrer des solutions hybrides adaptées
- Évaluer la viabilité économique des projets
- Assurer la conformité réglementaire
- Piloter l’exploitation et la maintenance des installations

POUR QUI ?

- Ingénieurs en énergie renouvelable
- Techniciens en énergie solaire
- Responsables de projets énergétiques
- ONG et acteurs du développement rural
- Investisseurs dans les énergies renouvelables
- Toute personne impliquée dans les projets d’électrification décentralisée

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction aux mini-réseaux solaires

- Définition des smart mini-grids
- Rôle dans l’électrification décentralisée
- Enjeux énergétiques et environnementaux

2 / Architecture des mini-réseaux intelligents

- Composants principaux (production, stockage, distribution)
- Schéma de fonctionnement global
- Types de mini-réseaux (isolés, hybrides)

3 / Ressource solaire et dimensionnement

- Évaluation du potentiel solaire
- Données d’irradiation et ensoleillement
- Méthodes de dimensionnement

4 / Génération photovoltaïque

- Fonctionnement des panneaux solaires
- Choix des modules photovoltaïques
- Installation et orientation

Afrique Formation

5 / Systèmes de stockage d’énergie

- Technologies de batteries (lithium, plomb…)
- Dimensionnement du stockage
- Gestion des cycles de charge/décharge

6 / Systèmes de conversion et distribution

- Onduleurs et régulateurs de charge
- Réseaux basse tension
- Protection électrique des installations

7 / Gestion intelligente de l’énergie

- Systèmes de contrôle et supervision (EMS)
- Smart metering et IoT
- Optimisation de la consommation

8 / Intégration de sources hybrides

- Couplage avec groupes électrogènes ou éolien
- Gestion des sources multiples
- Continuité de service

9 / Études économiques et modèles d’affaires

- Coûts d’investissement et d’exploitation
- Modèles tarifaires
- Rentabilité des projets

10 / Réglementation et normes

- Cadre réglementaire des mini-réseaux
- Normes techniques et de sécurité

Afrique Formation

- Autorisations et conformité

11 / Exploitation et maintenance

- Maintenance préventive et corrective
- Suivi des performances
- Gestion des incidents

12 / Études de cas et mise en œuvre

- Analyse de projets réels
- Déploiement sur le terrain
- Bonnes pratiques et retours d’expérience

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

04 au 12 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 09 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 04 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 29 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 24 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Afrique Formation

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 : DDE146
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation