

Photovoltaïque grande échelle : concevez, dimensionnez et pilotez des centrales solaires performantes

Lien : https://afrique-formation.com/formation/photovoltaique-grande-echelle-concevez-dimensionnez-et-pilotez-des-centrales-solaires-performantes

Afrique Formation

DURÉE
7 jours (49h)

RÉFÉRENCE
DDE136

CATÉGORIE
Ingénierie et Performance Photovoltaïque

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux des centrales photovoltaïques utility-scale
- Maîtriser les étapes de conception technique d’un projet solaire
- Savoir dimensionner une centrale photovoltaïque
- Analyser le potentiel énergétique d’un site
- Comprendre l’architecture électrique des installations
- Évaluer la rentabilité économique des projets
- Piloter la construction et l’exploitation des centrales
- Intégrer les contraintes réglementaires et environnementales

POUR QUI ?

- Ingénieurs énergie et énergies renouvelables
- Chefs de projet photovoltaïque
- Bureaux d’études techniques
- Développeurs de projets solaires
- Investisseurs dans les énergies renouvelables
- Techniciens supérieurs en énergie
- Toute personne impliquée dans les projets photovoltaïques à grande échelle

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction aux centrales photovoltaïques utility-scale

- Définition et typologie des projets (>1 MW)
- Enjeux énergétiques et économiques
- Chaîne de valeur des projets solaires

2 / Ressource solaire et études de site

- Irradiation solaire (GHI, DNI, DHI)
- Outils de simulation (PVsyst, Helioscope)
- Analyse du potentiel énergétique

3 / Conception technique des centrales PV

- Dimensionnement des systèmes
- Choix des modules photovoltaïques
- Orientation et inclinaison des panneaux

4 / Technologies photovoltaïques avancées

- Modules monocristallins, bifaciaux
- Suiveurs solaires (trackers)
- Innovations technologiques

Afrique Formation

5 / Architecture électrique des centrales

- Onduleurs (string, central)
- Schémas électriques (AC/DC)
- Transformateurs et postes de livraison

6 / Systèmes de stockage et hybridation

- Batteries (BESS)
- Couplage avec autres sources (éolien, diesel)
- Gestion de l’énergie

7 / Génie civil et implantation

- Terrassement et fondations
- Structures de support
- Optimisation de l’implantation

8 / Études de raccordement au réseau

- Études de faisabilité
- Contraintes réseau
- Normes et exigences des opérateurs

9 / Analyse économique et financement

- CAPEX, OPEX
- LCOE (Levelized Cost of Energy)
- Modèles de financement (PPA, IPP)

10 / Construction et gestion de projet

- Planification des travaux
- Gestion des sous-traitants

Afrique Formation

- Suivi de chantier et qualité

11 / Exploitation et maintenance (O&M)

- Maintenance préventive et corrective
- Monitoring des performances
- Optimisation de la production

12 / Réglementation, sécurité et durabilité

- Cadre réglementaire et environnemental
- Sécurité des installations
- Impacts environnementaux et recyclage

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

12 au 20 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 16 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 11 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 06 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 31 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 : DDE136
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation