

# 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