



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

Lien :

<https://afrique-formation.com/formation/photovoltaïque-grande-échelle-concevez-dimensionnez-et-pilotez-des-centrales-solaires-performantes>

 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



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

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

- 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

 21 au 29 Sep. 2026

 Présentiel -

 16 au 24 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>

Afrique Formation