

Technicien Expert Photovoltaïque : Maîtrise Complète de l’Installation et de la Maintenance

Lien : https://innov-maroc.com/formation/technicien-expert-photovoltaique-maitrise-complete-de-linstallation-et-de-la-maintenance

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EAID24

CATÉGORIE
Energies Renouvelables

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre le rôle et les responsabilités d’un technicien expert photovoltaïque
- ✔ Analyser et exploiter les ressources solaires pour dimensionner les installations
- ✔ Sélectionner et dimensionner correctement les modules et composants PV
- ✔ Installer et câbler un système photovoltaïque en respectant les normes
- ✔ Intégrer un système PV au réseau électrique selon les standards internationaux
- ✔ Assurer le suivi et la performance des installations photovoltaïques
- ✔ Réaliser la maintenance préventive et corrective des systèmes PV
- ✔ Diagnostiquer et résoudre efficacement les pannes
- ✔ Évaluer la rentabilité et optimiser les projets photovoltaïques
- ✔ Maîtriser les aspects réglementaires, sécuritaires et environnementaux

👥 POUR QUI ?

- ✔ Techniciens et ingénieurs en électrotechnique et énergie solaire
- ✔ Installateurs et monteurs de systèmes photovoltaïques
- ✔ Chefs de projets et responsables de centrales PV
- ✔ Opérateurs et exploitants de systèmes photovoltaïques
- ✔ Entreprises souhaitant développer des projets PV haute puissance

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction au métier de technicien expert photovoltaïque

- Présentation du rôle et des responsabilités d’un technicien expert PV
- Panorama des technologies photovoltaïques et tendances du marché
- Enjeux énergétiques, environnementaux et réglementaires

2 / Ressources solaires et étude de site

- Analyse de l’irradiation solaire et données météorologiques (PVGIS, Meteonorm)
- Étude topographique et contraintes environnementales
- Évaluation du potentiel énergétique annuel et optimisation de l’implantation

3 / Modules et composants photovoltaïques

- Types de modules (monocristallin, polycristallin, couches minces)
- Caractéristiques électriques et thermiques des modules
- Sélection des composants auxiliaires : onduleurs, câbles, structures

4 / Dimensionnement et architecture du système

- Calcul de la puissance crête et dimensionnement des strings
- Optimisation du ratio DC/AC et placement des modules
- Conception de l’architecture du réseau PV (string, central, multi-MPPT)

INNOV MAROC

5 / Onduleurs et conversion d’énergie

- Fonctionnement et types d’onduleurs (central, string, hybride)
- Suivi MPPT et rendement de conversion
- Sélection et compatibilité avec le réseau électrique

6 / Installation et câblage

- Schémas électriques DC et AC et raccordements
- Choix des sections de câbles et protections électriques
- Montage des structures et sécurité sur site

7 / Intégration réseau et conformité

- Normes et standards internationaux (IEC, NEC, NF C15-100)
- Études de raccordement et stabilité réseau
- Gestion des puissances actives et réactives

8 / Supervision et performance

- Systèmes de monitoring et SCADA
- Analyse du Performance Ratio (PR) et pertes énergétiques
- Maintenance préventive basée sur indicateurs de performance

9 / Maintenance et dépannage

- Diagnostic des pannes électriques et mécaniques
- Entretien préventif et correctif des modules et composants
- Procédures de sécurité et protocoles d’intervention

10 / Analyse économique et projets

- Calcul du LCOE, CAPEX, OPEX et rentabilité
- Études de financement et retour sur investissement

INNOV MAROC

- Optimisation et planification de projets photovoltaïques

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

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC

INNOV MAROC — Tous droits réservés