

SUIVI ET CONTROLE DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES < 250 kWc, GESTIONNAIRES NON-ÉLECTRICIENS

PV21



ATOUTS DE LA FORMATION

- > Concepts essentiels sur le photovoltaïque raccordé au réseau
- > Présentation de logiciels de suivi pour la production d'une centrale photovoltaïque
- > Détail de l'inspection d'une centrale pas à pas, avec guide méthodologique
- > Retours d'expériences et témoignages



OBJECTIFS

- > Connaître les principes de base du photovoltaïque : composants, modes de raccordement, gisement solaire
- > Vérifier le bon fonctionnement d'une installation photovoltaïque à distance à l'aide du monitoring
- > Effectuer le contrôle in situ d'une installation photovoltaïque, dans les limites des habilitations
- > Organiser et suivre la maintenance préventive effectuée par un professionnel



PUBLICS

- > Gestionnaires non-électriciens
- > Citoyens, élus et agents de collectivités en charge de l'exploitation de centrale
- > Bailleurs, propriétaires exploitants de centrales photovoltaïques

Si vous avez des questions sur l'accessibilité à cette formation ou besoin d'aménagements, veuillez nous contacter pour être mis en relation avec notre référent Handicap.



PRÉREQUIS

- > Aucun prérequis



INTERVENANTS

- > Formateur Expert solaire photovoltaïque INES Plateforme Formation & Évaluation



MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- > Exposés théoriques et retour d'expériences
 - > Etudes de cas
 - > Activités interactives : quizz, réflexion en groupe, etc.
- Prévoir un ordinateur, un casque et une connexion internet.**



MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCES

- > L'inscription doit être finalisée 15 jours avant le début de la formation. Contacter notre centre de formation pour plus de précisions.



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- > Attestation de stage
- > Test de validation des acquis



DURÉE/HORAIRES

- > 1,5 jours (10,5 heures) au total :
0,5 jour en e-learning en amont de la partie en distanciel (accès à la plateforme numérique 2 semaines avant le présentiel)
+ 2 matinées en classe virtuelle
> 9h-12h30



PRIX

- > **490 € nets de taxe**
Nous contacter pour les possibilités de financement



LIEU

- > E-learning + classe virtuelle



P R O G R A M M E



Jour 1: E-LEARNING (0,5jr)

INTRODUCTION À LA RESSOURCE SOLAIRE

- > Origine de la ressource solaire
- > Irradiance et irradiation, parties directe, diffuse et réfléchie
- > Masques proches et lointains
- > Détermination de l'irradiation en fonction de l'inclinaison et de l'orientation du plan

INTRODUCTION AU PHOTOVOLTAÏQUE

- > Historique du développement du solaire photovoltaïque
- > Effet photovoltaïque
- > Architecture des modules photovoltaïques en silicium
- > Notions d'analyse de cycle de vie (ACV) : temps de retour énergétique, retour sur investissement, empreinte carbone, recyclage, etc.

INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE RACCORDEE AU RESEAU – ASPECTS TECHNIQUES

- > Fonctionnement et points essentiels d'une installation photovoltaïque
- > Détail des principaux composants : modules, onduleurs, câbles, connecteurs, boîtiers électriques
- > Aperçu des différents types d'onduleurs

ESTIMATION DU PRODUCTIBLE

- > Pertes du système et notion de ratio de performance (PR)
- > Estimation du productible à partir du PR et du gisement solaire



P R O G R A M M E



Jours 2 et 3: Distanciel

> Les fondamentaux du photovoltaïque, retours sur le e-learning

- > Les composants d'une installation photovoltaïque
- > Le gisement solaire : irradiance et irradiation, ordres de grandeur et fluctuations
- > Estimation du productible : notion de puissance crête, gisement solaire, ratio de performance
- > Calcul du ratio de performance annuel et mensuel pour vérifier le bon fonctionnement d'une centrale

> Suivi du productible d'une installation à l'aide d'un logiciel de monitoring

- > Les différentes méthodes d'acquisition des données
- > Les différents types de données pouvant être collectées et transmises
- > Les défauts fréquents pouvant être détectés et les différentes alertes automatiques pouvant être envoyées par la plateforme de monitoring
- > Cas pratique sur un logiciel de monitoring

> Les risques associés au photovoltaïque, les garanties et assurances

- > Présentation des principaux risques d'une installation photovoltaïque
- > Les différents types de maintenance : préventive et curative
- > Les différents acteurs intervenant dans le cadre d'une opération de maintenance et leur rôle
- > Les garanties et assurances associées à chaque acteur

> Inspection et contrôle d'une installation photovoltaïque par des personnes non-habilitées en électricité

- > Règles de sécurité et limites du rôle du gestionnaire non technicien
- > Présentation des différents contrôles pouvant être effectués par le gestionnaire non-électricien, origine des défauts, présentation d'un guide méthodologique
- > Actions à réaliser et personnes à contacter à la suite de la constatation d'un défaut

> Maintenance préventive par un professionnel

- > Les documents nécessaires au mainteneur : DOE, contrats de garantie, registre de maintenance, etc.
- > Les prestations attendues dans le cadre d'un contrat de maintenance
- > Les coût et fréquence des différentes prestations

➤ TEST DE MODALITES D'EVALUATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION