INFRASTRUCTURES DE DISTRIBUTION

Mise en œuvre et maintenance des installations photovoltaïques Inférieure à 250 kWc raccordées au réseau et en autoconsommation

Objectifs :

Connaitre l'environnement photovoltaïque en France

Maitriser la technologie et les équipements des installations photovoltaïques raccordées au réseau et en autoconsommation.

Mettre en œuvre en sécurité une installation photovoltaïque d'une puissance inférieure à 250 kWc

Réaliser en sécurité des opérations travaux, de dépannage, un nettoyage, et de mesurage.

Être habilitable BP et BR Photovoltaïque à l'issue de la formation.

Dans le cas d'une réussite au test : pouvoir prétendre à un qualification « Solaire Photovoltaïque » SPV1 et SPV2 auprès de QUALIFELEC

Public concerné :

Électriciens, artisans envisageant l'installation de systèmes photovoltaïques.

Prérequis :

Avoir des connaissances professionnelles confirmées en électricité et les compétences professionnelles correspondant aux tâches à réaliser.

Être habilité BR

Durée :

3 jours (21 heures)

Pédagogie :

La progression pédagogique s'appuie sur les exposés de l'énergie solaire des matériels et de l'usage de l'énergie électrique générée.

La formation comprend une partie théorique et une partie pratique.

30 % du temps est consacré à la pratique, à la mise en situation et à l'évaluation.

Évaluation des acquis :

Évaluation sur les aspects théoriques et/ou pratiques vue en session

Note minimum de 70% pour une attestation de réussite favorable

Outils pédagogiques :

Salle de cours, vidéoprojecteur, écran.
Documents de stage.
Plateau d'équipements techniques pour mise en situation.

Accessibilité :

En cas de restriction médicale ou autres restrictions, un plan de compensation individuel pourra être mis en œuvre en amont de l'inscription, sur demande et sur validation de la faisabilité technique.

Dotation du stagiaire :

Documents, vêtements et EPI nécessaires **voir la liste détaillée au verso**.

Documents de fin de formation :

Attestation de formation, attestation de résultats et avis après formation

Lieu :

CACHAN (94), DARDILLY (69), PONT-DU-CHÂTEAU (63)
Ou tout autre lieu sur demande

QUALIFELEC PRÉFÉREZ L'EXCELLENCE

SPV1
SPV2

CONTENU DU STAGE

ASSOCIATION POUR LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE DANS L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE
Siège social : 30, av. du Président Wilson - 94234 CACHAN Cedex - Tél. : 01 49 08 03 03
Association loi de 1901 - Siret : 784 244 253 00067 - Code NAF 8559A - N° TVA Intracom. FR 02 784 244 253
Déclaration d'activité enregistrée sous le n° 11940646394 auprès du Préfet de Région d'Île-de-France

1 - L'énergie solaire photovoltaïque

- Principe photovoltaïque
- Influences sur la production
- Les indices de performance
- Influences de l'installateur
- Calculs de productions

2 - Les systèmes Photovoltaïques

- Production vente totale
- Autoconsommation vente surplus
- Autoconsommation avec stockage
- Production en site isolé

3 - Les composants

- Modules solaires PV
- Structures
- Onduleurs
- Protections
- Schéma type

4 - Les risques électriques

- Les effets du courant électrique
- Réglementation et textes
- Spécificités courant continu
- Domaines de tension

5 - Spécificités des installations PV

- Risques identifiés
- Les protections individuelles
- Précautions de câblages
- Mise à la terre
- Liaisons électriques
- Emplacements des matériels

6 - Le guide UTE C 15-712-1

- Présentation du guide
- Domaine d'application
- Schéma général
- Schéma vente totale
- Schéma vente surplus
- PV>250KVA
- Schéma de mise à la terre
- Protections des modules
- Exercices de calculs
- Protections foudre
- Signalétiques
- Dossier technique
- Consuel

7 - Maintenance et diagnostics des installations Photovoltaïques

- Maintenance préventive
- Maintenance curative
- Résumé
- Contrôle des éléments de sécurité électrique AC et DC
- Vérification de l'équipotentialité des modules
- Autres causes possibles

8 - Problèmes spécifiques PV

- Influences du réseau
- Ombrages
- Dégradations modules (PID, Hot Spot, Snail Trail, …)
- Exemples de défauts d'installations
- Liste des dysfonctionnements

9 - Mesures et suivis

- Traceur I-V
- Caméra thermique
- Défaut d'isolement
- Suivi des installations, monitoring
- Bilan

Mises en situation pratique

- Assemblage et montage de l'ensemble des éléments
- Tests, mesures, recettes de l'installation.
- Simulation de pannes sur les plateaux techniques Formapelec
- Autocontrôle sur fiches Consuel

DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription.

DOCUMENTS QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- Fournitures de bureau

VÊTEMENTS ET EPI QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- 1 vêtement de travail qui ne doit être ni propagateur de la flamme ni comporter de pièces conductrices.
- 1 casque d'électricien (selon NF EN 50365).
- 1 paire de chaussures de sécurité.
- 1 paire de gants isolants (selon NF EN 60903 classe 0).
- 1 paire de sur gants en cuir à crispin (selon NF EN 388).
- 1 écran facial anti UV (selon NF EN 166 et NF EN 170).

ASSOCIATION POUR LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE DANS L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE
Siège social : 30, av. du Président Wilson - 94234 CACHAN Cedex - Tél. : 01 49 08 03 03
Association loi de 1901 - Siret : 784 244 253 00067 - Code NAF 8559A - N° TVA Intracom. FR 02 784 244 253
Déclaration d'activité enregistrée sous le n° 11940646394 auprès du Préfet de Région d'Île-de-France