INFRASTRUTURES DE DISTRIBUTION

Conception électrique et raccordement au réseau des installations photovoltaïques de plus de 250 kVA

Objectif :

Revoir les principales notions d'électricité nécessaires à la conception électrique et au raccordement des installations PV de plus de 250 kVA

Connaître les principales typologies d'installations photovoltaïques raccordées au réseau de distribution HTA

Maîtrise les exigences réglementaires et normatives relatives au raccordement d'une installation photovoltaïque sur le réseau de distribution HTA

Savoir identifier des cellules HTA et comprendre les manœuvres de consignation

Prétendre à une qualification « Solaire Photovoltaïque » SPV3 auprès de QUALIFELEC

Public concerné :

Personnel devant concevoir ou installer des Installations PV

Prérequis :

Connaissances générales en électricité
Habilitation H0
Bonnes connaissances en systèmes photovoltaïques

Durée :

2 jours (14 heures).

Pédagogie :

La progression pédagogique s'appuie sur une alternance d'apports théoriques et d'études de cas / mise en pratique.

30 % du temps est consacré à des applications pratiques.

Évaluation des acquis :

Evaluation 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 équipée, support de formation.

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 à la page 3.**

Documents de fin de formation :

Attestation de formation et attestation de résultats

Lieu :

DARDILLY (69),

QUALIFELEC
PRÉFÉREZ L'EXCELLENCE

SPV3

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

CONTENU DU STAGE

NOTIONS DE BASE

1 - Rappels d'électricité

- Introduction
- Les charges électriques et leur effet sur le courant
- Puissance active, puissance apparente et puissance réactive
- Tensions simples et tensions composées

2 - Généralités sur le réseau public de distribution d'électricité

- Niveaux de tension (BT, HTA et HTB)
- Le réseau public de distribution d'électricité HTA
- Généralités sur les postes sources
- Points de livraison HTA en soutirage et en injection

3 - Exigences réglementaires, normatives et contractuelles en matière de raccordement d'une installation photovoltaïque au réseau HTA

- L'arrêté du 9 juin 2020 et les normes NF C13-100 et NF C13-200
- Domaine de tension HTA et puissances maximales installées
- Les schémas d'alimentation HTA
- Les schémas de comptage
- La protection générale HTA
- Les protections de découplage HTA
- Injection et soutirage de puissance réactive
- Les dispositifs de communication exigés par le gestionnaire du réseau de distribution

4 - Poste de livraison et poste de transformation d'une installation photovoltaïque raccordée en HTA

- Typologies des installations photovoltaïques raccordées en HTA
- Les principaux transformateurs utilisés en photovoltaïques
- Evolution des onduleurs et de la tension BT

− Schémas de liaison à la terre

− Exercices sur schémas unifilaires

APPROFONDISSEMENTS

5 - Postes, transformateur de puissance et câbles HTA

- Postes : schémas des liaisons à la terre HT avec rappel sur la BT (régime de neutre)
- Transformateurs : protection interne et capteurs multi-paramètres (DGPT2 ou DMCR)
- Câbles : champs électriques autour d'un câble HTA, technologie du câble NF C 33-226 POPY et accessoires de terminaison de câbles HTA (extrémités et connecteurs)

TRAVAUX PRATIQUES

6 - Manoeuvres de consignation

- Habilitation électrique selon les prescriptions NF C 18-510
- Rappel des notions de voisinage
- Accessoires de sécurité dans un poste HTA
- Consignation d'une protection transformateur ou d'une cellule de liaison.
- Consignation pour travaux et consignation en deux étapes
- Manoeuvres d'exploitation
- Interverrouillages de cellules et accessoires
- Mise sous tension des câbles d'arrivée
- Contrôle de la concordance de phase et voyants de présence tension
- Verrouillages d'exploitation par cadenas et serrures

7 - Confection de terminaisons sur câble synthétique

- Mode opératoire - explication et démonstration
- Confection d'extrémités et connecteurs séparable sur câble NF C 33-226 POPY
- Mesure d'isolement sur câbles et accessoires

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

DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription.

DOCUMENTS QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- Néant.

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

- Chaussures de sécurité

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